Die Chrysops-Arten der paläarctischen Region

nebst den Arten der angrenzenden Gebiete.

Von

O. Kröber, Hamburg.

Mit 12 Abbildnngen im Text nnd Tafel 1.

Vorwort.

Seit Loew's „Auseinandersetzung der europäischen Chrysops-Arten" in den Verhandlungen der zool.-bot. Gesellschaft Wien 1858, darin 21 Arten aufgeführt werden, hat nur Pleske (in: Annuaire Mus. zool. St. Pétersbourg 1910) einen Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Chrysops* geliefert, in dem er teils neue Arten aus dem asiatischen Gebiet der paläarctischen Zone mitteilte, teils alte, vor allem nahe verwandte und daher oft kollidierende Arten klärte und neu beschrieb. Inzwischen ist die Zahl neuer Arten aber doch so angewachsen, daß sich eine Zusammenfassung der Paläarcter wohl rechtfertigt, zumal seit Loew nirgends der Versuch unternommen worden ist, die Arten in Bestimmungstabellen zu bringen. Daß dies nach Geschlechtern getrennt geschehen muß, ist bei der Verschiedenartigkeit derselben selbstverständlich. Ich habe dabei die von Loew gewählten Flügelverhältnisse als die am besten geeigneten festgestellt. Der Versuch, die Augenzeichnung in der Tabelle mit zu verwerten, scheiterte daran, daß diese bei alten Exemplaren der Loew'schen Typen z. B. auf keine Weise wieder in der feuchten Kammer zum

Vorschein zu bringen waren. Wo es mir gelang, habe ich aber im Text darauf hingewiesen. Bei frischen Exemplaren trägt sie ohne Zweifel viel zur Erkennung der Art bei. Die gesamten Arten des äthiopischen Grenzgebiets sind z. T. an der Augen- und Flügelzeichnung sofort zu erkennen. Die Färbungsverhältnisse der verschiedenen Körperteile, besonders der Fühler, Beine und des Hinterleibes, sind im allgemeinen sehr konstant und gut zu verwerten. Die Verhältnisse der Fühlerglieder ermöglichten keine rechte Einteilung in Gruppen, was zum Teil damit zusammenhängt, daß nicht immer beide Geschlechter bekannt sind, doch habe ich meine Befunde über Furchung der Fühlerglieder usw. stets erwähnt. Sicher wird dereinst die Gruppe *rufipes* Meig. mit verdicktem ersten Fühlerglied und gleichzeitig getrennten Augen im männlichen Geschlecht als scharf begrenzte herauszuheben sein. Ihr werden dann wohl die meisten äthiopischen Arten beizuzählen sein. Die Behaarung scheint im großen und ganzen recht konstant zu sein, aber wegen der leichten Abreibung habe ich sie nur in beschränktem Maße herangezogen. Charakteristisch für die einzelnen Arten wie für ganze Gruppen ist auch das Fehlen oder Vorhandensein sowie die Beschaffenheit der glänzenden Kopfschwielen, doch müßten hier auch erst in vielen Arten noch beide Geschlechter studiert werden.

Die Flügelzeichnung ergibt eigentlich sogleich 3 oder (falls äthiopische Formen im paläarctischen Gebiet aufgefunden werden) 4 gesonderte Gruppen: 1. die Untergattung *Nemorius* mit absolut hyalinen Flügeln, 2. die Gruppe (*Chrysops* s. str.) ohne Fensterfleck in der Discoidalzelle und 3. die Gruppe *Heterochrysops* m. mit einem solchen. Über dieses letzte Merkmal wird man nicht leicht in Zweifel kommen, wenn man bedenkt, daß der Fensterfleck allein als klarer scharfumrissener Fleck auftritt, während es sich in allen Fällen beinahe, in denen die Discoidalzelle nur ausgewaschen oder unklar aufgehellt erscheint, um unreife Tiere handelt, bei denen dann auch noch andere Zellen in der Regel Flecken oder Streifen zeigen. In der vorderen Basalzelle fand ich bei allen untersuchten Arten nahe der Basis am Vorderrand einen winzigen hyalinen Keilfleck. Über das zweite Flügelmerkmal, den Verlauf des Außenrandes der Querbinde, wird wohl auch kein Zweifel erwachsen, ob derselbe als gerade, konkav oder konvex angesprochen werden muß; schlimmstenfalls müßten dann eben beide Tabellenteile verglichen werden. Die schwierigste und weitaus unklarste, weil wohl noch in Umbildung begriffene Gruppe ist die letzte mit dem Fensterfleck.

Hier variieren sämtliche kollidierenden Arten in bezug auf Färbung der Fühler, des Hinterleibes, der Beine, der Behaarung und selbst der Flügelzeichnung. Je reicher das Material, desto mehr Übergänge, desto schwieriger das Erfassen wirklich unterscheidender Merkmale. Hier existieren auch etliche als synonym eingezogene ältere Arten, über die nur Vergleich der Typen Aufschluß geben kann.

Die Zahl der mir bekannt gewordenen Arten, einschließlich etlicher Formen der Grenzdistrikte, beträgt 56.

In der Aufzählung der Arten habe ich die Literatur, soweit sie mir seit Kertész' Katalog der paläarctischen Dipteren bekannt wurde, mit aufgeführt.

Alle Zeichnungen sind nach Originalexemplaren, möglichst nach den Typen selber, angefertigt. Zur Vervollständigung entnahm ich Fig. 3, 4, 8, 9, 10, 17, 20, 22 der schon erwähnten Arbeit Pleske's; Fig. 21 stammt aus Ricardo's Arbeit (in: Records Indian Mus. 1911). Man möge sie als das auffassen, was sie für mich sind: Schemazeichnungen, in die die Flügelzeichnung, auf die es mir allein ankam, möglichst getreu eingetragen ward.

Liste der Arten und Synonyme.

C. abdominalis m. = *C. punctifer* Lw. *var.*

1. *C. amurensis* Pleske, in: Ann. Mus. zool. St. Pétersbourg, Vol. 15, p. 459, tab. 4 fig. 2 (1910). ♀. — Ost-Sibirien.

C. aterrimus Kirby = *japonicus* Wied.

2. *C. aurantiacus* Jaenn., in: Berlin. entomol. Ztschr., Vol. 10, p. 88, 36 (1866); Ric., in: Ann. Mag. nat. Hist. (7), Vol. 9, p. 427 et 428 (1902); Arias, in: Mem. Real Soc. Esp. Hist. nat., Vol. 7, p. 15 et 125 (1912). ♀. — Andalusien.

3. *C. beckeri n. sp.* ♀. — Turkestan.

C. bifasciatas Meg. = *dispar.* F.

C. bipunctatus Motsch. = *dissectus* Lw.

4. *C. caecutiens* L., Fauna suec. (1888) (*Tabanus*). ♂, ♀. — Europa, Sibirien, Australien?

Lw., in: Wien. entomol. Monat., Vol. 6, p. 163 (1862); Macqc., Dipt. exot. suppl. 4, p. 40 (1850); Kriechb., in: Ztschr. ges. Nat. (N. F.), Vol. 8 (42), p. 13 (1873); Coucke, in: Ann. Soc. entomol. Belg., Vol. 40, p. 234 (1896); Ric., in: Ann. Mag. nat. Hist. (7), Vol. 9, p. 425 et 428 (1912); Vill., in: Ann. Soc. entomol. France, Vol. 74, p. 309 (1905); Aust., Brit. blood suck. Flies, p. 53, tab. 26 (1906); Landrock, in: Ber. Lehrerklub Brünn, Vol. 8, p. 52 (1906); Wahlgr., in: Entomol. Tidskr., Vol. 28, p. 157 et 159 (1907); Sack, in: Ber. Senckenb. nat.

Ges., p. 38 (1907); Lundb., Dipt. Danica, Vol. 1, p. 97 fig. 31 (1907); Surc., in: Bull. Mus. Paris, Vol. 14, p. 228 (1908); Verr., Brit. Flies, Vol. 5, p. 424 et 427, fig. 216, 238—239, 241—244 (1909); Strobl, in: Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Vol. 59, p. 291 (1909); in: Wiss. Mitt. Herzeg. et Bosn., p. 523; Kröber, in: Verh. nat. Verein Hamburg, p. 125, fig. 7, 12—14 (1909); Schroeder, in: Stettin. entomol. Ztg., Vol. 71, p. 389 (1910); Frey, in: Acta Soc. Fauna Flora Fennica, Vol. 34, p. 22 (1911); Arias, in: Mem. Real Soc. Esp. Hist. nat., Vol. 7, p. 26 et 125 (1912).

?*crudelis* Wied., Auß. zweifl. Ins., Vol. 1, p. 195, 2 (1828); Walk., List Dipt., Vol. 5, p. 293, 72 (1854); Ric., in: Ann. Mag. nat. Hist. (7), Vol. 9, p. 431 (1902).

lugubris L., Fauna Suec. 1889 (*Tabanus*) (1761); Vill., in: Ann. Soc. entomolog. France, Vol. 74, p. 310 (1905).

maritimus Scop., Ent. carn. 374, 1016 (*Tabanus*) (1763).

nubilosus Harr., Expos. Engl. Ins., Vol. 28, tab. 7 fig. 5 (*Tabanus*) (1776); Verr., Brit. Flies, Vol. 5, p. 429 (1909).

viduatus F., Entomol. Syst., Vol. 4, p. 374, 47 (*Tabanus*) (1794).

5. *C. caecutiens* L. *var. trifenestratus* m. ♂. — Sicilien, Deutschland.

6. *C. caecutiens* L. *var. meridionalis* Strobl, in: Mem. Real Soc. Esp. Hist. nat., Vol. 3, p. 277 (1906); in: Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Vol. 59, p. 291 (1909); Arias, l. c., Vol. 7, p. 17 et 125 (1912). ♀. — Sicilien, Deutschland, Spanien.

C. caecutiens Panz. = *relictus* Meig.

7. *C. concavus* Lw., in: Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Vol. 5, p. 622, 8 (1858); Ric., in: Ann. Mag. nat. Hist. (7), Vol. 9, p. 427 (1902); Pleske, in: Ann. Mus. zool. St. Pétersbourg, Vol. 15, p. 454, tab. 5 fig. 10 (1910). ♀. — Rußland.

8. *C. connexus* Lw., in: Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Vol. 8, p. 629, 18 (1858); Ric., in: Ann. Mag. nat. Hist. (7), Vol. 9, p. 427 (1902). ♀. — Frankreich, Italien.

C. crudelis Wied. = *caecutiens* L.

9. *C. designatus* Ric., in: Rec. Ind. Mus., Vol. 4, p. 383, tab. 15 fig. 1 (1911); Brunnetti, l. c., Vol. 8, p. 157 (1913). ♂, ♀. — China, Nepal.

10. *C. dispar* F., Entomol. syst., suppl. 567 (*Tabanus*) (1798); Ric., in: Rec. Ind. Mus., Vol. 4, p. 380, tab. 5 fig. 3 (1911); Pratt, in: Calcutta Journ. trop. vet. Sc., Vol. 4, p. 390—392 (1909); Ric., in: Ann. Mag. nat. Hist. (7), Vol. 9, p. 373 et 374 (1902); in: Ann. Mus. nat. Hungar., Vol. 11, p. 173 (1913); Bezzi, in: Philippine Journ. Sc., Vol. 8, p. 308 (1913). ♂, ♀. — Ind. or., Java, Sumatra, Borneo, Ceylon, Philippinen, Bengalen, China, Formosa.

bifasciatus MACQU., Dipt. exot., Vol. 1, p. 157, 3 (1838).

impar ROND., in: Ann. Mus. civ. Genova, Vol. 7, p. 460 (1875); RIC., in: Ann. Mag. nat. Hist. (7), Vol. 9, p. 374 (1902).

ligatus WALK., List Dipt., Vol. 1, p. 195 (1848); RIC., in: Ann. Mag. nat. Hist. (7), Vol. 9, p. 374 (1902).

lunatus GRAY, in: GRIFF. and CUV., Anim. Kingd., Vol. 15, p. 696, tab. 114 fig. 4 (1832); RIC., l. c. (7), Vol. 9, p. 374 (1902).

semicirculus WALK., List Dipt., Vol. 1, p. 196 (1848); RIC., l. c. (7), Vol. 9, p. 372 et 375 (1902).

terminalis WALK, List Dipt., Vol. 1, p. 195 (1848); RIC., l. c. (7), Vol. 9, p. 374 (1902).

11. *C. dissectus* LW., in: Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Vol. 8, p. 618, 4 (1858); RIC., in: Ann. Mag. nat. Hist. (7), Vol. 9, p. 427 (1902). ♀. — Sibirien.

bipunctatus MOTSCH., in: Bull. Soc. Natural. Moscou, Vol. 32. 2, p. 505 (1859); PLESKE, in: Ann. Mus. zool. St. Pétersbourg, Vol. 15, p. 449 (1910).

12. *C. distinctipennis* AUSTEN, in: Rep. Well. Lab. Khartoum, Vol. 2, p. 53, tab. 4 (1906) et Vol. 2, p. 36 (1906); SURC. in: Bull. Mus. Paris, Vol. 14, p. 223 et 228 (1908); BEQUAERT, in: Rev. Zool. Afr., Vol. 2, p. 222 (1913); BEZZI, in: Bull. Soc. entomol. Ital., Vol. 39, p. 5 (1905). ♂, ♀. — Erythräa, Sudan; Afr. mer.

13. *C. divaricatus* LW., in: Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Vol. 8, p. 624, 12 (1858); PLESKE, in: Ann. Mus. zool. St. Pétersbourg, Vol. 15, p. 431, fig. 1—2, ♂ (1910); FREY, in: Acta Soc. Fauna Flora Fennica, Vol. 34, p. 21 (1911). ♂, ♀. — Deutschland, Finnland, Sibirien.

C. fallotii KRIECHB. = *vitripennis* MEIG.

14. *C. fenestratus* F. = *italicus* MEIG.?

C. fenestratus LATR. = *italicus* MEIG.

15. *C. flavipes* MEIG., Klass., Vol. 1, p. 159, 3, tab. 9 fig. 13 (1804), VILL., in: Ann. Soc. entomol. France, Vol. 74, p. 310 (1905); RIC., in: Rec. Ind. Mus., Vol. 4, p. 397 (1911). ♂, ♀. — Süd-Europa, Kleinasien, Belutschistan, Nord-Afrika.

marmoratus MEIG., Syst. Beschr., Vol. 2, p. 73 (1820).

perspicillaris LW., N. Beitr., Vol. 4, p. 25, 5 (1856); STROBL, in: Mem. Real Soc. Esp. Hist. nat., Vol. 3 p. 277 (1906); ARIAS, l. c., Vol. 7, p. 16 et 125 (1912).

16. *C. hamatus* LW., in: Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Vol. 8, p. 617, 3 (1858); RIC., in: Ann. Mag. nat. Hist. (7), Vol. 9, p. 427 (1902). ♂, ♀. — Kleinasien.

17. *C. hermanni n. sp.* ♀. — Lenkoran (Kasp. Meer-Gebiet).

18. *C. impar* Rond. = *dispar* F.

C. interruptus n. sp. ♀. — Süd-Rußland.

C. iranensis Big. = *mlokosiewiczi* Big.

19. *C. italicus* Meig. (Lw.), Klass., Vol. 1, p. 158, 1 (1804); Rond., in: Boll. Mus. Zool. Torino, Vol. 11, p. 299 (1873); Villen., in: Ann. Soc. entomol. France, Vol. 74, p. 310 (1905). ♂, ♀. — Süd-Europa, Nord-Afrika, Kleinasien, Persien.

fenestratus Latr., Gen. crust. ins., Vol. 4, p. 285 (1809).

? *salinarius* Scop., Ent. carn., p. 373, 1015 (*Tabanus*) (1763).

20. *C. italicus* Meig. *var. nigriventris* Lw., N. Beitr., Vol. 4, p. 26, 6 (1856). ♂. — Süd-Europa, Kleinasien.

21. *C. japonicus* Wied., Auß. zweifl. Ins., Vol. 1, p. 203, 14 (1828); Lw., in: Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Vol. 8, p. 621 (1858); Ric., in: Ann. Mag. nat. Hist. (7), Vol. 9, p. 457 et 428 (1902). ♀. — Japan.

aterrimus Kirby, in: Ann. Mag. nat. Hist. (5), Vol. 13, p. 457 (1883).

22. *C. lapponicus* Lw., in: Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Vol. 8, p. 624, 11 (1858); Ric., in: Ann. Mag. nat. Hist. (7), Vol. 9, p. 427 (1902); Wahlg., in: Entomol. Tidskr., Vol. 28, p. 157, 159, 160 (1907); Lundb., in: Fauna Danica, Vol. 1, p. 98 (1907); ♂?; Frey, in: Acta Soc. Fauna Flora Fennica, Vol. 34, p. 21 (1911). — ♂, ♀. — Nord-Europa, Amur.

C. ligatus Walk. = *dispar* F.

23. *C. loewi n. sp.* ♀. — Sibirien.

24. *C. ludens* Lw., in: Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Vol. 8, p. 628, 17 (1858); Ric., in: Ann. Mag. nat. Hist. (7), Vol. 9, p. 427 (1902). ♂. — Kleinasien.

C. lugubris L. = *caecutiens* L.

C. lunatus Gray = *dispar* F.

25. *C. maculiventris* Beck., in: Ann. Mus. zool. St. Pétersbourg, Vol. 17, p. 587 (1912). ♂. — Persien, Belutschistan.

26. *C. makerowi* Pleske, in: Ann. Mus. zool., St. Pétersbourg, Vol. 15, p. 469, tab. 4 fig. 8 (1910). ♀. — Transbaikalien.

C. maritimus Scop. = *caecutiens* L.

27. *C. marmoratus* Rossi, in: Fauna etrusc., Vol. 2, p. 322, 1552 (*Tabanus*) (1790); Jaenn., in: Berlin. entomol. Ztschr., Vol. 10, p. 89 (1866); Kriechb., in: Ztschr. ges. Nat. (N. F.), Vol. 8 (42), p. 13 (1873); Arias, in: Mem. Real Soc. Esp. Hist. nat., Vol. 7, p. 62 et 125 (1912). ♂, ♀. — Süd-Europa.

C. marmoratus Meig. = *flavipes* Meig.

28. *C. mauretanicus* A. Costa, in: Rend. Accad. Napoli, Vol. 2, 7, p. 101 (1893). ♂, ♀. — Andalusien, Tunis.

29. *C. maurus* SIEBKE, in: Nyt Mag. Naturv., Vol. 2, p. 108 (1864); PLESKE, in: Ann. Mus. zool. St. Pétersbourg, Vol. 15, p. 440, tab. 5 fig. 3 (1910); FREY, in: Acta Soc. Fauna Flora Fennica, Vol. 34, p. 21 (1911). ♂, ♀. — Deutschland, England, Norwegen, Finnland, Rußland.

30. *C. melanopleurus* WAHLB., in: Öfv. Vet. Akad. Förhandl., Vol. 9, p. 200 (1848); LOEW, in: Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Vol. 8, p. 627 (1858); WAHLGR., in: Entomol. Tidskr., Vol. 28, p. 157, 159 et 160 (1907); VERR., in: Brit. Flies, Vol. 5, p. 771 (1907); RIC., in: Ann. Mag. nat. Hist. (7), Vol. 9, p. 426 et 427 (1902). ♂. — Lappland, Deutschland.

morio ZETT., Dipt. Scand., 8, 2944 nota (1849).

31. *C. melicharii* MIK, in: Wien. entomol. Ztg., Vol. 17, p. 158, 9 (1898); PLESKE, in: Ann. Mus. zool. St. Pétersbourg, Vol. 15, p. 442, tab. 5 fig. 4—5 (1910). ♂, ♀. — Mittel-Europa.

C. meridionalis STROBL = *caecutiens* L. *var.*

32. *C. minutus n. sp.* ♀.

C. mlokosiewiczi BIG.[1])

C. morio ZETT. = *melanopleurus* WAHLB.

33. *C. nigripes* ZETT., Ins. lapp., p. 519, 3 (1840); LUNDB., in: Dipt. Danica, Vol. 1, p. 98 (1907); WAHLG., in: Entomol. Tidskr., Vol. 28, p. 157, 159 et 160 (1907), FREY, in: Acta Soc. Fauna Flora Fennica, Vol. 34, p. 21 (1911); RINGDAHL, in: Entomol. Tidskr., Vol. 36, p. 11 (1915). ♂, ♀. — Nord-Europa, Nordamerika.

C. nigriventris LW. = *C. italicus* MEIG. *var.*

34. *C. novus* SCHIN., in: Novara Reise, Dipt., Vol. 103, p. 59 (1868); ARIAS, in: Mem. Real. Soc. Esp. Hist. nat., Vol. 7, p. 71 et 125 (1912). ♂, ♀. — Süd-Deutschland, Spanien.

C. nubilosus HARR. = *caecutiens* L.

35. *C. oxianus* PLESKE, in: Ann. Mus. zool. St. Pétersbourg, Vol. 15, p. 458, tab. 4 fig. 1 (1910). ♀. — Amu Darja.

36. *C. pallidus* MACQU., in: Dipt. exot., Vol. 1, p. 162, 11 (1838). ♀. — Frankreich?

37. *C. parallelogrammus* ZELL., in: Isis, Vol. 823, tab. 1 fig. 31 (1842); JAENN., in: Berlin. entomol. Ztschr., Vol. 10, p. 89 (1866); SACK, in: Ber. Senckenb. nat. Ges. Frankfurt, p. 38 (1907); PLESKE, in: Ann. Mus. zool. St. Pétersbourg, Vol. 15, p. 449, tab. 5 fig. 8—9 (1910). ♂, ♀. — Mittel- und Nord-Europa.

---

1) Hierher gehören die Zitate bei *C. striatus* v. d. WULP, der synonym wird!

C. perspicillaris Lw. = *flavipes* Meig.

C. pictus Meig. = *quadratus* Meig.

38. *C. potanini* Pleske, in: Ann. Mus. zool. St. Pétersbourg, Vol. 15, p. 468, tab. 4 fig. 5 (1910). ♂, ♀. — China.

39. *C. przewalskii* Pleske, l. c., Vol. 15, p. 464, tab. 4 fig. 5 (1910). ♀. — China.

40. *C. pseudoricardoae n. sp.* ♂. — Turkestan.

41. *C. punctifer* Lw., N. Beitr., Vol. 4, p. 24, 4 (1856); Arias, in: Mem. Real Soc. Esp. Hist. nat., Vol. 7, p. 83 et 125 (1912). ♂, ♀. — Süd-Europa, Syrien.

42. *C. punctifer* Lw. *var. abdominalis* m. *n. var.* ♂. — Syrien.

43. *C. quadratus* Meig., Syst. Beschr., Vol. 2, p. 70, 5 (1820); Jaenn., in: Berlin. entomol. Ztschr., Vol. 10, p. 89 (1866); Kriechb., in: Ztschr. ges. Nat., Vol. 8 (N. F.) (42), p. 13 (1873); Mik, in: Wien. entomol. Ztschr., Vol. 17, p. 158 (1898); Villen., in: Ann. Soc. entomol. France, Vol. 74, p. 310 (1905); Landrock, in: Ber. Lehrerklub Brünn, Vol. 8, p. 52 (1906); Austen, in: Brit. blood suck. Flies, p. 54, tab. 27 (1906); Sack, in: Ber. Senckenb. nat. Ges. Frankfurt, Vol. 38 (1907); Wahlg., in: Entomol. Tijdskr., Vol. 28, p. 157 et 159 (1907); Lundb., Dipt. Danica, Vol. 1, p. 95 (1907); Kröber, in: Verh. nat. Ver. Hamburg, p. 123, fig. 10 et 11 (1909); Verr., in: Brit. Flies, Vol. 5, p. 424, 429 et 771, fig. 246 (1909); Schroeder, in: Stettin. entomol. Ztg., 71, 389 (1910); Becker, in: Deutsch. entomol. Ztschr., p. 638 (*var.*) (1910); Frey, in: Acta Soc. Fauna Flora Fennica, Vol. 34, p. 22 (1911); Arias, in: Mem. Real Soc. Hist. nat., Vol. 7, p. 84 et 125 (1912); Ringdahl, in: Entomol. Tidskr., Vol. 35, p. 70 (1914). ♂, ♀. — Europa.

pictus Meig., Syst. Beschr., Vol. 2, p. 70, 4 (1820).

viduatus Meig., Klass., Vol. 1, p. 158, 2 (*var.*) (1806).

C. ranzonii Schin. = *vitripennis* Meig.

44. *C. relictus* Meig., Syst. Beschr.. Vol. 2, p. 69, 3 (1820); Jaenn., in: Berlin. entomol. Ztschr., Vol. 10, p. 89 (1866); Kriechb., in: Ztschr. ges. Nat., Vol. 8 (N. F.) (42), p. 13 (1873); Coucke, in: Ann. Soc. entomol. Belge, Vol. 40, p. 234 (1896); Villen., in: Ann. Soc. entomol. France, Vol. 74, p. 309 (1905); Austen, Brit. blood suck. Flies, p. 55, tab. 28 (1906); Sack, in: Ber. Senckenb. nat. Ges. Frankfurt, p. 38 (1907); Wahlg., in: Entomol. Tidskr., Vol. 28, p. 157 et 159 (1907); Kröb., in: Verh. nat. Ver. Hamburg, p. 128, fig. 15—16 (1909); Verr., Brit. Flies, Vol. 5, p. 424 et 434, fig. 247—248 (1909); Lundb., Dipt. Danica, Vol. 1, p. 96 (1907); Schroeder, in: Stettin. entomol. Ztg., Vol. 71, p. 389 (1910); Frey, in: Acta Soc. Fauna Flora Fennica, Vol. 34, p. 22 (1911); Ringdahl, in: Entomol. Tidskr., Vol. 36, p. 11 (1915). ♂, ♀. — Europa.

coecutiens PANZ., Faun. germ., Vol. 13, p. 24 (*Tabanus*) (1794).
viduatus MEIG., Klass., Vol. 1, p. 158, 2, tab. 9 fig. 12 (1804).

45. *C. ricardoae* PLESKE, in: Ann. Mus. zool. Pétersbourg, Vol. 15, p. 461, tab. 4 fig. 3—4 (1910). ♂, ♀. — Turkestan.

46. *C. rufipes* MEIG., Syst. Beschr., Vol. 2, p. 71, 6 (1820); JAENN., in: Berl. entomol. Ztschr., Vol. 10, p. 89 (1866); KRIECHB., in: Ztschr. ges. Nat., Vol. 8 (N. F.) (42), p. 13 (1873): VILLEN., in: Ann. Soc. entomol. France, Vol. 74, p. 310 (1905); VILLEN., in: Feuille j. Natural., No. 412, 59 (1905); LANDROCK, in: Ber. Lehrerklub Brünn, Vol. 8, p. 52 (1906); SACK, in: Ber. Senckenb. nat. Ges. Frankfurt, p. 38 (1907); LUNDB., Dipt. Danica, Vol. 1, p. 93, fig. 32 (1907); WAHLG., in: Entomol. Tidskr., Vol. 28, p. 157 et 159 (1907); KRÖB., in: Verh. nat. Ver. Hamburg, p. 121, fig. 6 et 8 (1909); SCHROEDER, in: Stettin. entomol. Ztg., Vol. 71, p. 389 (1910); PLESKE, in: Ann. Mus. zool. St. Pétersbourg, Vol. 15, p. 445, tab. 5 fig. 6—7 (1910); FREY in: Acta Soc. Fauna Flora Fennica, Vol. 34, p. 23 (1911). ♂, ♀. — Europa.

47. *C. sakhalinensis* PLESKE, in: Ann. Mus. zool. St. Pétersbourg, Vol. 15, p. 472, tab. 4 fig. 9 (1910). ♀. — Insel Sakhalin.

C. salinarius SCOP. = ? *italicus* MEIG.

C. semicirculus WALK. = *dispar* F.

48. *C. sepulcralis* F., Entomol. syst., Vol. 4, p. 374, 48 (*Tabanus*) (1794); KRIECHB., in: Ztschr. ges. Nat., Vol. 8 (N. F.), (42), p. 13 (1873); VILLEN., in: Ann. Soc. entomol. France, Vol. 74, p. 310, (1905); AUSTEN, Brit. blood suck. Flies, p. 56 (1906); WAHLG., in: Entomol. Tidskr., Vol. 28, p. 157 et 159 (1907); LUNDB., Dipt. Danica, Vol. 1, p. 94 (1907); KRÖB., in: Verh. nat. Ver. Hamburg, p. 123, fig. 9 (1909); VERR., Brit. Flies, Vol. 5, p. 424 et 437, fig. 240 et 249 (1909); PLESKE, in: Ann. Mus. zool. St. Pétersbourg, Vol. 15, p. 436, tab. 5 fig. 1—2 (1910); FREY, Acta Soc. Fauna Flora Fennica, Vol. 34, p. 20 (1911); RINGDAHL, in: Entomol. Tidskr., Vol. 34, p. 20 (1911) et Vol. 35, p. 70 (1914). ♂, ♀. — Mittel- und Nord-Europa, Nordamerika.

49. *C. sinensis* WALK., Dipt. Saund., Vol. 5, p. 453 (1856); RIC., in: Ann. Mag. nat. Hist. (7), Vol. 9, p. 377 (1902); in: Rec. Ind. Mus., Vol. 4, p. 388, tab. 15 fig. 6 (1911). ♂, ♀. — China.

50. *C. singularis* MEIG., Syst. Beschr., Vol. 7, p. 60, 12 (1838); VILLEN., in: Ann. Soc. entomol. France, Vol. 74, p. 310 (1905). ♀. — Süd-Europa.

51. *C. streptobalius* SPEIS., in: Zool. Anz., Vol. 41, p. 141 (1912). ♂, ♀. — Erythräa.

52. *C. striatus* v. D. WULP, in: Notes Leyden Mus., Vol. 7, p. 79, 33 (1885); Cat. Dipt. S. Asia, p. 66 (1896); BIG., Cat. Orient.

Dipt., p. 265; Ric., in: Ann. Mag. nat. Hist. (7), Vol. 9, p. 378 et 379 (1902); in: Rec. Ind. Mus., Vol. 4, p. 378 (1911). ♂, ♀. — Nord-Persien, Kaukasus, China.

mlokosiewiczi Big., in: Ann. Soc. entomol. France, Vol. 5, p. 10, 146 (1880); Ric., in: Rec. Ind. Mus., Vol. 4, p. 378 (1911).

iranensis Big., in: Mém. Soc. zool. France, Vol. 5, p. 602 (1892).

53. *C. suavis* Lw., in: Wien. entomol. Monatsschr., Vol. 2, p. 103, 4 (1858). ♂, ♀. — Sibirien, Japan.

C. terminalis Walk. = *dispar* F.

C. trifenestratus m. = *caecutiens* L. *var.*

54. *C. validus* Lw., in. Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Vol. 8, p. 619, 5 (1858); Ric., in: Ann. Mag. nat. Hist. (7), Vol. 9, p. 427 (1902). ♂, ♀. — Sibirien.

C. viduatus F. = *caecutiens* L.

C. viduatus Meig. *var.* = *quadratus* Meig.

C. viduatus Meig. = *relictus* Meig.

55. *C. vitripennis* Meig., Syst. Beschr., Vol. 2, p. 74, 11 (1820); Villen., in: Feuille j. Natural., No. 412, 59 (1905); Ann. Soc. entomol. France, Vol. 74, p. 310 (1905); Verr., Brit. Flies, Vol. 5, fig. 218 (1909); Arias, in: Mem. Real Soc. Esp. Hist. nat., Vol. 7, p. 168 et 185 (1912). ♂, ♀. — Mittel- und Süd-Europa.

fallottii Kriechb., in: Verh. zool.-bot. Ges., Wien, Vol. 23, p. 70 (*Haemophila*) (1873).

ranzonii Schin., ibid., Vol. 8, p. 34 (1858).

56. *C. wagneri* Pleske, in: Ann. Mus. zool. St. Pétersbourg, Vol. 15, p. 466, tab. 4 fig. 6 (1910). ♀. — Ost-Sibirien. .

Bestimmungstabelle.

I. Flügel ohne Zeichnung — *Nemorius* Rond.

— Flügel mit brauner Zeichnung — II

II. Querbinde der Flügel ohne Fensterfleck in der Discoidalzelle, wenngleich sie und verschiedene andere Zellen zugleich aufgehellt sein können — *Chrysops* s. str.

— Flügelquerbinde mit klarem scharfbegrenzten Fensterfleck in der Discoidalzelle — *Heterochrysops* m.

---

1) Nach Beendigung der Arbeit erhalte ich von Prof. Dr. J. Arias die „Dipteros de España, Tabanidae" (in: Trab. Mus. Nac. de Nat. de Madrid, Zool., 1914), die nur die ausführliche Beschreibung der schon von ihm in: Mem. Real Soc. Esp. Hist. nat., Vol. 7 (1912) erwähnten Arten enthält, keine neuen.

A. Weibchen.

I. *Nemorius.*

1. Hinterleib unbandiert, hell weißgrau oder gelblich-grau
1. *vitripennis* Meig.
— Hinterleib mit schwarzen Halbbinden 2. *singularis* Meig.

II. *Chrysops* s. str.

1. Flügelzeichnung ohne Spitzenfleck (bei *amurensis* Pleske ist der Flügelrand bis zur Mündung der 2. Längsader linienartig braun gesäumt, ohne jedoch einen Spitzenfleck zu bilden) 2
— Flügelzeichnung mit Spitzenfleck, der die Mündung der Rand- und Unterrandzelle ausfüllt 3
2. 2. und 3. Hinterleibsring mit herzförmigem Fleck. Backenschwiele fehlt, Gesichtsschwielen abgekürzt. 4. Hinterrandzelle offen, Analzelle gestielt 3. *hamatus* Lw.
— 2. Hinterleibsring mit kronenförmiger Zeichnung, 3. schwarz. Die Vorderrandbinde reicht über die Querbinde fein linienartig hinaus. Backenschwielen vorhanden, Gesichtsschwielen bis zum Mundrand verlängert. 4. Hinterrandzelle geschlossen, Analzelle am Rande geschlossen
4. *amurensis* Pleske [1])
3. Flügelquerbinde in 2 zarte Binden aufgelöst, zwischen denen der Raum hyalin ist. Hinterleib mit 4 schwarzen Fleckenstriemen 5. *oxianus* Pleske
— Flügelbinde vollständig 4
4. Spitzenfleck durch einen großen hyalinen Fleck hinter dem Stigma, der stets bis in die Randzelle eindringt, ± deutlich von der übrigen Zeichnung getrennt. 4. Hinterrandzelle offen, Analzelle gestielt 5
— Spitzenfleck mit der übrigen Zeichnung gleichmäßig verbunden, also die Randzelle stets vollständig braun (selten der untere Teil hinter der Querbinde strichförmig hyalin) 8

---

1) Ich führe diese Art hier auf, weil Pleske ausdrücklich sagt: „die glashelle Stelle in der Discoidalzelle kann auf keinen Fall als Fensterfleck gedeutet werden“.

5. Spitzenfleck sehr schmal, nicht breiter als Costal- und Subcostalzelle zusammen, kaum $^{1}/_{3}$ des oberen Gabelastes bedeckend 6. *dissectus* Lw.
— Spitzenfleck stets bedeutend breiter als die beiden Zellen, ± keulig oder tropfenförmig 6
6. 2. Hinterleibsring mit großem vorn verbundenen Doppelfleck. Spitzenfleck fast $^{1}/_{2}$ des oberen Gabelastes bedeckend. Große, sehr plumpe Art 7. *validus* Lw.
— 2. Ring mit 2 getrennten Flecken 7
7. Die Flecken des 2. Ringes sind dreieckig; 5.—7. Ring schwarz. Spitzenfleck mäßig breit, an der Spitze am breitesten, etwa $^{1}/_{3}$ des oberen Gabelastes bedeckend 8. *przewalskii* Pleske
— Die Flecken des 2. Ringes sind kreisförmig; 5.—7. Ring kaum verdunkelt. Spitzenfleck sehr breit, in der Mitte am breitesten, dreieckig, mehr als $^{1}/_{2}$ des oberen Gabelastes bedeckend 9. *ricardoae* Pleske
8. Flügelquerbinde und Spitzenfleck zu einem großen Band verschmolzen, das in der Marginalzelle ein hyalines Fenster trägt. Oberer Gabelast ganz bedeckt (Erythräa) 52. *streptobalius* Speis.
— Flügelspitze und Spitzenfleck stets getrennt 9
9. Flügelvorderrand bis zum Stigma blaß braun, Spitzenfleck und Querbinde dunkelbraun, Basalzellen fast ganz hyalin (Sudan, Erythräa) 53. *distinctipennis* Austen
— Flügelvorderrand von derselben Farbe wie die übrige Zeichnung 10
10. Der äußere Rand der Querbinde ist hinter der Gabelader nicht konvex, sondern gerade oder konkav 11
— Der äußere Rand stellt stets eine gleichmäßig konvexe Linie dar 26
11. Der äußere Rand ist von der Gabelader an gerade oder doch kaum konkav, bildet an ihr keinen Vorsprung. Analzelle schmal offen, 4. Hinterrandzelle offen 12
— Der äußere Rand hat stets an der Gabelader einen Vorsprung und verläuft von da an deutlich konkav 13
12. Hinterleib vorherrschend schwarz mit schmaler gelber Mittellinie. 1. Hinterleibsring gelb mit schwarzem, dreieckigen Mittelfleck 11. *suavis* Lw.
— Hinterleib vorherrschend gelb mit 2 parallelen schwarzen Längsstriemen am 2. oder am 2. und 3. Ring, die am 2. oft

vorn zusammenfließen. 1. Ring mit feiner schwarzer Hinterrandbinde (Ost-Asien) 12. *dispar* F.

13. Schienen ganz oder größtenteils gelb 14

— Schienen ganz oder größtenteils schwarz 19

14. Vorder- und Mittelbeine ganz gelb. Taster hellgelb. Gesichtsschwielen mit linienfeiner senkrechter Verlängerung. 4. Hinterrandzelle schmal offen. Analzelle gestielt 13. *concavus* Lw.

— Vorderschenkel schwarz 15

15. Vorderhüften gelb mit schwarzer Spitze. 2. Hinterleibsring mit 2 getrennten schwarzen Flecken. 4. Hinterrandzelle schmal offen, Analzelle am Rande geschlossen 14. *wagneri* Pleske

— Vorderhüften schwarz. 4. Hinterrandzelle weit offen 16

16. 2. Ring mit 2 getrennten schwarzen Flecken. Taster schwarzbraun 15. *parallelogrammus* Zell

— 2. Ring mit 2 verbundenen schwarzen Flecken 17

17. 3.—7. Ring schwarz mit schmaler gelber Mittelstrieme. Spitzenfleck schmal, nicht breiter als Costal- und Subcostalzelle zusammen 16. *sakhalinensis* Pleske

— 3. gelb mit schwarzer Vorderrandbinde 18

18. 3. Ring mit 3 isolierten gelben Flecken und schwarzem Hinterrand (China) 17. *designatus* Ric.

— 3.—7. Ring schwarz mit gelbem Hinterrandsaum und Mitteldreieck. Der Spitzenfleck umschließt ein kleines hyalines Fenster 18. *makerowi* Pleske

19. Backen- und Gesichtsschwielen zusammengeflossen, daher das ganze Untergesicht glänzend schwarz 20

— Schwielen getrennt. Der Spitzenfleck ist nicht breiter als Costal- und Subcostalzelle zusammen. 4. Hinterrandzelle offen 23

20. Brustseiten mit goldgelber Behaarung. 4. Hinterrandzelle offen, Analzelle schmal offen oder am Rande geschlossen 19. *sepulcralis* F.

— Brustseiten mit schwarzer Behaarung 21

21. 1. Basalzelle an der Spitze hyalin, 2. nur am Grunde braun; die Querbinde erreicht nur mit einem Teil die 4. Hinterrandzelle. Analzelle weit offen 20. *maurus* Siebke

— 1. Basalzelle ganz schwarzbraun. Querbinde durch die 4. Hinterrandzelle begrenzt. Analzelle am Rande geschlossen 22

22. 2. Basalzelle ganz hyalin. Spitzenfleck kaum breiter als Costal- und Subcostalzelle zusammen, den oberen Gabelast kaum überschreitend 22. *japonicus* Wied.
— 2. Basalzelle ganz schwarz 21. *potanini* Pleske
23. Fühler ganz schwarz 24
— 1. Fühlerglied bräunlich-gelb, zum mindesten teilweise am Innenrand 25
24. Hinterleib ganz schwarz; 1. und 2. Ring kaum seitlich etwas gelb 23. *nigripes* Zett.
— 2. Ring gelb mit schwarzem Mittelfleck 24. *loewi n. sp.*
25. 1. und 2. Bauchring mit breiter schwarzer Mittelstrieme, 2. Ring oben vorherrschend schwarz 25. *lapponicus* Lw.
— 1. und 2. Bauchring ohne Mittelstrieme; 2. Ring oben vorherrschend gelb 26. *divaricatus* Lw.
26. Wurzelglied der Fühler verdickt, Schenkel rotgelb 27
— Wurzelglied der Fühler nicht verdickt. Schenkel schwarz 29
27. 2. Hinterleibsring gelb mit 2 schwarzen Flecken (China) 27. *sinensis* Walk.
— 2. Hinterleibsring schwarz mit gelbem Mittelfleck am Hinterrand 28
28. Backenschwielen dem Augenrand direkt anliegend, mit den Gesichtsschwielen durch ein glänzendes Band am Augenrand entlang verbunden 28. *rufipes* Meig.
— Backenschwielen den Augenrand nicht erreichend, nie mit den Gesichtsschwielen verbunden 29. *melicharii* Mik.
29. Mittelschienen schwarz, höchstens die Basis dunkelbraun 30
— Mittelschienen gelbbraun, höchstens die Spitze ± schwarz 33
30. 2. Hinterleibsring gelb mit der schwarzen Zeichnung eines umgekehrten Y (λ), das manchmal nur angedeutet oder teilweise vorhanden ist; (2 schräge Striche vorhanden). Hinterleibsegmente stets ohne hellen Hinterrandsaum. Taster etwa halb so lang wie der Rüssel 31
— 2. Ring nur mit senkrechtem Strich oder ganz ohne Zeichnung 32
31. 1. Basalzelle hyalin, nur das Basaldrittel braun. Am 2. Hinterleibsring fehlt dem λ das senkrechte Verbindungsstück, es sind also nur 2 Schrägstriche vorhanden 30. *hermanni n. sp.*
— 1. Basalzelle größtenteils braun. 2. Ring mit klarem Y (λ), 31. *caecutiens* L.

32. Scheitelpartie zwischen Ocellen und Augen gelb bestäubt. Hinterkopf oben in der Mitte grau tomentiert
32. *caecutiens* L. *var. meridionalis* STROBL
— Scheitelpartie zwischen Ocellen und Augen glänzend schwarz, auch die Mitte des Hinterkopfes *minutus n. sp.*
33. 2. Hinterleibsring am Vorderrand mit kleinem schwärzlichen Mittelfleck; 3. und 4. Ring gelb mit winzigem schwarzen Doppelfleck. Scheitel glänzend schwarz. Gesichtsschwielen kreisrund mit linearen senkrechten Verlängerungen, die vor der Mundpartie eine große Schwiele bilden 35. *novus* SCHIN.
— 2. Ring mit einem schwarzen Mittelfleck oder einem Doppelfleck; 3. und 4. größtenteils schwarz mit kleinem hellen Dreieck, das vom gelben Hinterrand vorspringt 34
34. 2. Ring mit schwarzem Doppelfleck. Hinterleibsringe stets mit hellem Saum 37. *relictus* MEIG.
— 2. Ring mit quadratischem oder rundlichem Mittelfleck 35
35. Brustseiten goldgelb behaart 38. *quadratus* MEIG.
— Brustseiten schwarz behaart (nur unterm Flügel ein Büschel greiser Haare) 39. *melanopleurus* WAHLB.

III. *Heterochrysops.*

1. Hinterleib rotgelb mit 4 Fleckenstriemen. Fühler ganz rotgelb. Spitzenfleck schmäler als Costal- und Subcostalzelle zusammen, manchmal kaum angedeutet
40. *mlokosiewiczi* BIG.
— Hinterleib stets anders gezeichnet 2
2. Flügelquerbinde mit dem Spitzenfleck am Vorderast der Gabelader breit verbunden. Backenschwielen fehlen (wenn abgerieben, durch ein kleines Strichelchen vorgetäuscht. Gesichtsschwielen mit linienfeiner senkrechter Verlängerung
41. *connexus* LW.
— Flügelquerbinde nicht mit dem Spitzenfleck zusammengeschmolzen 3
3. Querbinde am Außenrand mit einem tiefen zahnförmigen Ausschnitt unterhalb der Gabelader. Gesichtsschwiele ohne senkrechte Verlängerung. Am Mundrand jederseits ein kleiner glänzender Fleck. Backenschwielen kaum angedeutet oder fehlend. Analzelle schmal offen 42. *mauretanicus* COSTA
— Außenrand der Querbinde gleichmäßig konvex, jedenfalls ohne tiefen zahnförmigen Ausschnitt 4

4. Beine ganz schwarz. 2. Hinterleibsring gelb mit schwarzer (λ) Y-Zeichnung. Folgende Ringe schwarz ohne helle Säume. Spitzenfleck sehr breit, fast vollkommen isoliert. Scheitel und obere Partie der Hinterkopfmitte glänzend schwarz 43. *interruptus n. sp.*
— Beine ganz oder teilweise gelb 5
5. 1. Basalzelle bis auf die äußerste Spitze ganz hyalin. 2. Basalzelle am Grunde und an der Spitze mit einem ganz kleinen braunen Flecken. 4. Hinterrandzelle weit, Analzelle schmal offen. Längsstriemen des Rückenschildes glänzend schwarz. Gesichtsschwielen blaß gelbbraun 44. *beckeri n. sp.*
— 1. Basalzelle größtenteils braun. Längsstriemen des Rückenschildes matt. Schwielen glänzend schwarz 6
6. Spitzenfleck deutlich getrennt, so schmal wie Costal- und Subcostalzelle zusammen, kaum $^1/_3$ des oberen Gabelastes bedeckend. Hinterleib vorherrschend ockerfarben mit feiner schwarzer Zeichnung, die bindenartig auftritt 45. *flavipes* Meig.
— Spitzenfleck stets breiter als die Vorderrandbinde, tropfenförmig, mehr als $^1/_2$ des oberen Gabelastes deckend 7
7. Hinterleib vorherrschend gelb mit feiner, scharfbegrenzter, schwarzer Zeichnung auf den einzelnen Ringen. Es entsteht eine breite helle Mittelstrieme, die nie den Eindruck erweckt, als ob sie aus Dreiecken zusammengesetzt wäre. Die feine Mittelstrieme des Rückenschildes linienartig, feiner als die begleitenden grauen Striemen. Randzelle vollkommen braun. Kleine zarte Art 46. *punctifer* Lw.
(Eine Var., Übergang zu *flavipes*, hat breite schwarze Hinterleibsbinden, der Spitzenfleck ist etwas getrennt, aber breiter als bei *flavipes*, über $^1/_2$ des oberen Gabelastes.)
— Hinterleib vorherrschend schwarz oder doch dunkel, schmutzig graugelb, mit einer aus deutlichen hellen Dreiecken gebildeten Mittelstrieme. Diese zeigt sich auch, wenn der Hinterleib hell ist, gelbgrau oder braungelb (ockergelb nur Ring 1—2). Spitzenfleck ± abgetrennt. Große, robuste Art 48. *italicus* Meig.
Hierher gehören auch 50. *aurantiacus* Jaenn. und 51. *pallidus* Mcq.

B. Männchen.

I. *Nemorius.*

1. Hinterleib tief schwarz mit weißlichen Hinterrandsäumen und Mitteldreiecken 1. *vitripennis* Meig.

II. *Chrysops.*

1. Flügelzeichnung ohne Spitzenfleck. 4. Hinterrandzelle offen, Analzelle gestielt 3. *hamatus* Lw.
— Flügelzeichnung mit Spitzenfleck 2
2. Der äußere Rand der Flügelquerbinde ist nicht konvex 3
— Der äußere Rand ist deutlich konvex 14
3. Der äußere Rand ist ohne Vorsprung an der Gabelader; im weiteren Verlauf von hier an gerade. 4. Hinterrandzelle offen, Analzelle am Rande geschlossen 4
— Der äußere Rand hat einen deutlichen Vorsprung und verläuft von der Gabelader an deutlich konkav. (Alle Arten mit vollkommen schwarzglänzendem Untergesicht gehören hierher) 7
4. Hinterleib gelb mit zartem wagerechten Querstrich am Hinterrand des 1. Ringes und mit 2 zarten senkrechten schwarzen Strichen am 2. oder am 2. und 3. Ring; die am 2. oft zusammenfließend. Kopf auffallend groß; der Unterschied zwischen den großen und kleinen Facetten sehr bedeutend (Ost-Asien) 12. *dispar* F.
— Hinterleib schwarz oder vorherrschend schwarz 5
5. Hinterleib schwarz. 2. Ring mit 2 verbundenen dreieckigen Flecken. Spitzenfleck mit der Vorderrandbinde vollkommen verbunden, kaum breiter als Costal- und Subcostalzelle zusammen 11. *suavis* Lw.
— Hinterleib schwarz mit gelben Seitenflecken am 1. und 2. Ring. Spitzenfleck von der übrigen Zeichnung getrennt 6
6. Hinterleib am 3. und 4. Ring mit Mitteldreieck und gelbem Hinter- und Seitenrand. Basis der Randzelle hyalin 9. *ricardoae* Pleske
— Hinterleib am 3. und 4. Ring ohne Mitteldreieck oder gelben Rand. Basis der Randzelle vollkommen braun 10. *pseudoricardoae n. sp.*
7. Mittelschienen ganz oder größtenteils gelb 8
— Mittelschienen ganz oder größtenteils schwarz 9

8. 2. Hinterleibsring mit 2 verbundenen schwarzen Flecken; 3. mit 3 isolierten gelben Flecken 17. *designatus* Ric.
— 2. Ring mit einem hinten tief dreieckig ausgeschnittenen, fast quadratischen Mittelfleck, der bis zum hellen Hinterrandsaum reicht. 3. Ring mit 3 verbundenen Hinterrandsdreiecken 15. *parallelogrammus* Zell
9. Gesichts- und Backenschwielen deutlich getrennt 10
— Gesichts- und Backenschwielen vollkommen verschmolzen, Untergesicht daher ganz schwarz 11
10. Hinterleib gelb mit schwarzen Binden 26. *divaricatus* Lw.
— Hinterleib schwarz, nur der 2. Ring seitlich gelb durchscheinend 23. *nigripes* Lw.
11. Brustseiten mit goldgelber Behaarung 19. *sepulcralis* F.
— Brustseiten durchaus schwarz behaart 12
12. Spitzenfleck von der übrigen Flügelzeichnung getrennt 7. *validus* Lw.
— Spitzenfleck vollkommen mit der übrigen Zeichnung verbunden 13
13. Beide Basalzellen mit kleinem hyalinen Fleck nahe der Spitze 20. *maurus* Siebke
— Basalzellen total schwarz, die 1. an der Basis mit winzig kleinem hyalinen Fleck 21. *potanini* Pleske
14. 1. Fühlerglied verdickt. Augen durch die breite Stirnstrieme getrennt 15
— 1. Fühlerglied nicht verdickt. Augen zusammenstoßend 18
15. Der Spitzenfleck ist vollständig mit der Querbinde verbunden. In der Randzelle ein hyaliner Fleck; der obere Gabelast ganz vom Spitzenfleck bedeckt (Erythräa) 52. *streptobalius* Speis.
— Spitzenfleck von der Querbinde stets deutlich getrennt 16
16. Kopf breiter als der Rückenschild 27. *sinensis* Walk
— Kopf schmäler als der Rückenschild, nie auffallend breit 17
17. Backenschwielen dem Auge direkt anliegend, mit den Gesichtsschwielen am Augenrande durch ein glänzendes schmales Band verbunden 28. *rufipes* Meig.
— Backenschwielen vom Augenrande und von den Gesichtsschwielen durch Toment getrennt 29. *melicharii* Mik.
18. Mittelschienen ganz schwarz, höchstens die Basis etwas bräunlich 19
— Mittelschienen ganz hell gelbbraun 21

19. Flügel mit hyalinem Längsstrich genau jederseits der Ader, die die beiden Basalzellen trennt 31. *caecutiens* L.
— Flügel mit hyaliner Querbinde, die über beide Basalzellen reicht 20
20. Brustseiten mit goldgelber Behaarung 33. *caecutiens* L. *var. trifenestratus n. var.*
— Brustseiten rein schwarz behaart 34. *ludens* Lw.
21. Der schwarze Mittelfleck des 2. Hinterleibsringes reicht, an jedem Segment seitlich ausladend, bis zum 4. oder 5. Ring 35. *novus* Schin.
— Der schwarze Mittelfleck bleibt auf den 2. Ring beschränkt 22
22. Der 2. Ring trägt einen einfachen quadratischen Mittelfleck, der am Hinterrand durch kein einspringendes helles Dreieck geteilt wird. Taster länger als der halbe Rüssel, stark zugespitzt 38. *quadratus* Meig.
— 2. Ring mit Doppelfleck, der selten vorn geteilt ist. Taster kürzer als der halbe Rüssel, rundlich endigend 23
23. Brustseiten goldgelb behaart. Der quadratische Mittelfleck des 2. Ringes reicht fast bis zum Hinterrand und trägt hinten ein helles Dreieck 37. *relictus* Meig.
— Brustseiten total schwarz behaart. 2. Ring mit 2 vorn verbundenen Dreiecken, die etwa bis zur Mitte des Ringes reichen 39. *melanopleurus* Wahlb.

III. *Heterochrysops.*

1. Hinterleib mit 4 Fleckenstriemen. Spitzenfleck sehr schmal und zart 40. *mlokosiewiczi* Big.
— Hinterleib stets mit anderer Zeichnung 2
2. Flügelquerbinde an der Gabelader breit zahnartig vorspringend, hinter ihr ebenso weit zurückweichend, um dann wieder zahnförmig vorzuspringen. Augen vollkommen zusammenstoßend 42. *mauretanicus* Costa
— Querbinde am Außenrand nicht zahnförmig vorspringend, im Verlauf ziemlich gleichmäßig konvex. Augen durch eine feine glänzende Linie getrennt 3
3. Spitzenfleck kaum breiter als Costal- und Subcostalzelle zusammen, kaum $^1/_2$ des oberen Gabelastes bedeckend, durch einen kleinen hyalinen oder mißfarbenen Fleck in der Randzelle von der Vorderrandbinde getrennt. 2. Hinterleibsring mit großem gelben Seitenfleck, 3. und 4. mit je 3 z. T.

zusammengeflossenen Flecken, die seitlichen gelblich durchscheinend 45. *flavipes* Meig.
— Spitzenfleck bedeutend breiter als die beiden Zellen, stets etwa $^2/_3$ des oberen Gabelastes bedeckend 4
4. Bauch ganz schwarz. 2. Hinterleibsring oben mit kleinem gelblich durchscheinenden Seitenfleck. Spitzenfleck durch eine helle Stelle abgetrennt. Große, robuste Art 49. *italicus* Mg. *var. nigriventris* Lw.
— Bauch an der Basis stets gelb durchscheinend 5
5. Spitzenfleck durch eine hyaline Partie abgetrennt. Mittelstrieme des Rückenschildes breiter als die begleitenden grauen Striemen. Hinterleib schwarz mit grauen Mitteldreiecken, nur der 2. Ring oben mit durchscheinenden gelben Seitenflecken. Große, robuste Art 48. *italicus* Meig.
— Spitzenfleck nie durch eine helle Partie abgetrennt (nur eine Var. von *punctifer* zeigt einen hellen Fleck, ist dann aber durch den breiten Spitzenfleck von *flavipes* und durch die Größe von *italicus* zu unterscheiden). Bauch am 1. bis 4. Ring gelb mit breiter schwarzer Mittelstrieme. Mittelstrieme des Rückenschildes linienartig, viel feiner als die begleitenden grauen Seitenstriemen 6
6. 2.—4. Hinterleibsring seitlich mit großen gelben durchscheinenden Seitenflecken und kleinen dreieckigen Mittelflecken 46. *punctifer* Lw.
— 2.—4. Ring mit kleinen dreieckigen Mittelflecken. Hellere Seitenflecke treten nur bei durchscheinendem Licht auf 47. *punctifer* Lw. *var. abdominalis m.*
Hierher gehört 48. *maculiventris* Beck.

Außer dem Material meiner eigenen Sammlung standen mir die Pangoninen des Zoologischen Museums zu Berlin mit den vielen Löw'schen Typen, des Museums zu Dahlem, Stettin, Hamburg und München zur Verfügung sowie die Sammlungen der Herren Prof. F. Hermann-Erlangen, B. Lichtwardt-Charlottenburg, L. Oldenberg-Wilmersdorf. Früher hatte ich bereits das Material des Bremer Museums und die Pangoninen des Herrn Lengersdorf-Bonn durchgearbeitet. Auch an dieser Stelle für alle Unterstützung meinen aufrichtigen Dank aussprechen zu dürfen, soll mir eine angenehme Pflicht sein. Auf außerdeutsche Sammlungen habe ich diesmal wegen der Verkehrsverhältnisse bzw. -sperre verzichten müssen. Ob die

von Herrn Prof. Szilády benannten Arten (*minor* und *caecutiens var. tripustulatus*) beschrieben sind, habe ich trotz aller Nachforschungen und persönlicher Anfrage nicht erfahren können. Sollte es der Fall sein, so müssen meine Arten *minutus* und *trifenestratus* natürlich fallen.

1. *Chrysops vitripennis* Meig. (*Nemorius*).

vitripennis Meig., Syst. Beschr., Vol. 2, p. 74, 11 (1820) (*Chrysops*).

fallotii Kriechb., in: Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Vol. 23, p. 70 (1873) (*Haemophila*).

ranzonii Schin., in: Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Vol. 8, p. 34 (1858) (*Chrysops*).

♂. Da ich in keiner Sammlung ein ♂ sah, so kann ich nur Schiner's Originaldiagnose von *Chr. ranzonii* wiedergeben: „Der Kopf ist stark zusammengedrückt, die Augen stoßen vorne in einer Linie zusammen; auf dem schwarzen, etwas erhabenen Scheiteldreieck sind die drei Punktaugen deutlich vorhanden; das Stirndreieck ist schwärzlich, in gewisser Richtung weißschimmernd; die Fühler sind länger als der Kopf; das erste und zweite Glied grau, mit dichter, schwarzer Behaarung bedeckt, das dritte ist schwärzlich, gegen die Spitze zu kohlschwarz, fünfringelig und beinahe nackt. Das weit unter die Augen herabreichende Untergesicht ist grau, mit der im Text erwähnten eingedrückten Linie und ohne eine Spur glänzender Schwielen; die dichte Behaarung desselben ist grau, unter den Fühlern schwarz; die zweigliedrigen Taster sind graugelb, an der Wurzel dunkler und dicht behaart. Der Thorax ist schwärzlich, sehr undeutlich grau gestriemt; das Schildchen schwarz, glänzend, etwas grau bereift. Der Hinterleib ist sammetschwarz; der Hinterrandsaum des zweiten Abschnitts ist weißlich, der des dritten bis sechsten ebenso, doch weitet sich die weißliche Farbe an den beiden Seiten und in der Mitte in Dreiecke nach vorn hinaus, so daß weißliche Zackenbinden entstehen, welche am vierten und fünften Ring besonders deutlich sind, an den folgenden aber nur mehr schmale schwarze Streifen übrig lassen; der Bauch ist gelbgrau; die Beine sind pechbraun, die Hinterschienen haben Sporen. Die Schwinger sind schwärzlich. Die Flügel wie bei *Chr. vitripennis*, doch sind sie an der Wurzel etwas geschwärzt. Die Behaarung ist auf dem Thorax und Hinterleib grau mit schwarzen Haaren gemischt, welche sich an den Rändern des Hinterleibes vorherrschend zeigen. Länge 4 Linien.

Die Kopfbildung ist eine ganz verschiedene (von den andern *Chrysops*) und gleicht mehr der der *Haematopota*-Arten. Die denselben eigentümlichen Querlinien unter den Fühlern sind vorhanden, ebenso die senkrechte Linie, welche zum Mundrande geht und daselbst in einem Grübchen endet. Das Untergesicht breitet sich nach unten stark aus und geht weit unter die querlänglichen Augen herab. Nach allem diesen schiene es natürlich, die Art zu *Haematopota* zu bringen; allein davon unterscheidet sie wieder das deutliche Vorhandensein der drei Punktaugen, die Bildung der Fühler, das Vorhandensein der Sporen an den Hinterbeinen und die Nervatur der Flügel, was alles der Gattung *Chrysops* entspricht, mit welcher sie auch im Habitus die meiste Übereinstimmung zeigt. Die Art bildet daher einen ganz natürlichen Übergang von den *Chrysops*- zu den *Haematopota*-Arten und wird seinerzeit, wenn mehrere Arten gefunden sein werden, die Aufstellung einer neuen Gattung notwendig machen."

Die Hinterleibszeichnung scheint mir auf Verwandtschaft mit *C. singularis* Meig. hinzuweisen.

♀. Ähnlich einer kleinen *Hexatoma*. Weißgrau. Körperlänge 13—14 mm, Fühler 2—2,5 mm, Flügellänge 6,5—8 mm, Flügelbreite 2,2—2,4 mm.

Stirn sehr breit, breiter als hoch, etwa $^1/_2$ der Kopfbreite einnehmend. Ocellenhöcker kaum erkennbar. 3 deutliche Ocellen vorhanden. Über den Fühlern liegt eine stark glänzende schwarze Schwiele, die nach unten etwas ausgezogen ist, nach oben aber kaum. Jederseits daneben liegt ein kleines unscharf begrenztes, glänzend schwarzes Fleckchen. Neben den Fühlern liegt gleichfalls ein glänzend schwarzer Fleck, dessen Oberrand bis zum Augenrand spitzig vorgezogen ist. Untergesicht kaum vortretend, daher sehr breit erscheinend, ohne glänzende Schwiele. Nur die beiden punktförmigen Einstiche zwischen Fühlerwurzel und Taster sind tiefschwarz. In einem Weibchen von Italien ist die Mitte des Untergesichthöckers glänzend schwarz, vermutlich durch Abreibung. Im übrigen ist das Untergesicht mit zahlreichen winzig kleinen schwarzen Pünktchen besät, die auf den Backen größer sind. Stirnstrieme zart und spärlich weißlich-gelb anliegend behaart. Scheitelpartie, namentlich der Ocellenfleck, stark und dicht weißlich und schwarz behaart und beborstet. Untergesicht und Backen zart und spärlich weiß behaart. Hinterkopf grau, am Rande gelblich, mit kurzer weißgelber seidiger Behaarung. Fühler lang und schlank, fast doppelt so lang als der Kopf, grau, das 3. Glied mit Ausnahme der Basis tiefschwarz.

Erstes Glied gut $^1/_3$ länger als das 2., vor der Spitze tief eingeschnürt, schwarz beborstet. 2. Glied gleichfalls vor der Spitze tiefer eingeschnürt, schwarzborstig. 3. Glied unklar gegliedert, matt tiefschwarz, unbehaart. Taster von oben gesehen sichelförmig, mit breiter Basis, gelbbraun, von der Seite gesehen pfriemlich, ± grau, sehr kurz und fein weiß behaart. Rüssel etwa kopflang, dick, schwarz, mit sehr langen Saugflächen.

Rückenschild dunkelgrau mit 2 weißlichen Längsstriemen, der Seitenrand zwischen Schulterbeule und Schildchen gleichfalls ziemlich breit weißlich. Behaarung auf Rückenschild und Schildchen kurz, etwas wollig, greis. Brustseiten weißlich-grau mit gelbgrauer Behaarung, die ziemlich lang ist und auf der dunklen Strieme zwischen Flügelwurzel und Schulter mit schwarzen Borsten gemischt ist. Schüppchen glasig mit cremefarbener Haarflocke. Schwinger braun, durch weißliche Bestäubung fast grau erscheinend.

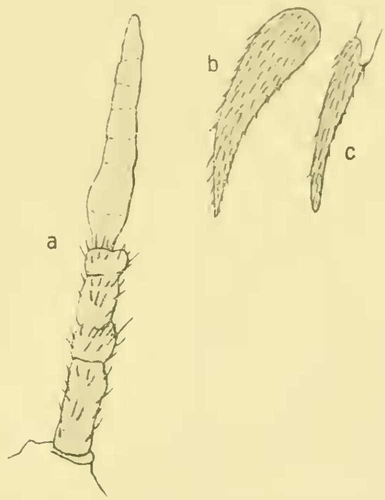


Fig. A. *Chrysops vitripennis* Meig.
a rechter Fühler. b Taster von oben. c Taster von der Seite.

Hinterleib gelbgrau, an *Haematopota* erinnernd. Alle Hinterränder erscheinen ganz schmal weißlich-gelb, ohne aber scharf begrenzt zu sein. Der 1. Ring trägt 2 dunkelbraune matte, hinten ± halbkreisförmig begrenzte Flecken. Der 2. am Vorderrand mit brauner Binde, die in 2 gleichfarbige Dreiecke ausläuft, die fast den Hinterrand erreichen. Der Seitenrand wird nicht von der Binde erreicht. Der 3. Ring gleicht dem 2., aber die Flecken sind kleiner und reichen kaum über die Mitte hinaus. Die braune Vorderbinde greift seitlich weiter aus als die des 2. Am 4. Ring ist die Zeichnung noch mehr verringert. 5.—7. Ring schlicht gelbgrau. Behaarung äußerst zart, fest anliegend, schwarz; an den Seiten, namentlich an den Vorderecken des 1. und 2. Ringes, und hinten ist sie seidig weiß, stark glänzend. Bauch etwas heller grau mit hellen Hinterrandsäumen und äußerst kurzer weißer Behaarung.

Hüften schwarz, durch Bestäubung grau, sehr zart weiß behaart,

namentlich an den Vorderhüften. Schenkel schwarz, durch Behaarung weißgrau, mit seidiger weißer Behaarung, besonders lang an der Unterseite. Schienen gelbbraun mit schwarzen Spitzen. Vorderschienen fast ganz schwarzbraun, nur die äußerste Spitze (auf der Vorderseite fast die Hälfte) rotgelb. Behaarung seidig, glänzend goldgelb, anliegend, auf den dunklen Teilen mit schwarzen Borsten und Haaren untermischt. Vordertarsen ganz schwarz. Klauen schwarz. Haftläppchen gelblich. Mittel- und Hintertarsen mit gelblichen Gelenken. Metatarsus gelbbraun, mit Ausnahme der Spitze.

Flügel vollkommen hyalin. Stigma groß, braun. Adern zart, schwarz. Gabelader mit kleinem rücklaufenden Anhang. Alle Hinterrandzellen offen. In einem ♀ ist der obere Ast der Posticalader unvollkommen ausgebildet, indem nur die Basalhälfte entwickelt ist. Der letzte Ast der Discalader trägt im letzten Drittel einen kleinen Anhang, der schräg nach oben in die 4. Hinterrandzelle hineinragt.

Italien (Coni), Spanien (Villaverde, Andalusien); Frankreich (Ria-Pyr.); Steiermark, Süd-Deutschland (?).

Varietät. 2 ♀♀ vom Kaukasus (Tiflis) und Kasiko weichen ein wenig von den südeuropäischen Exemplaren ab. Sie sind kürzer, gedrungener (Länge 8 mm, Fühler 1,75 mm, Flügellänge 8 mm, Flügelbreite 3 mm). Der Grundton, auch des Hinterleibes, ist weißgrau statt gelbgrau. Die dunkle Zeichnung ist sehr schwach und undeutlich und zeigt eigentlich nur am 2. und 3. Ring je 2 große braune Flecken. Die Hinterrandsäume sind breit, deutlich, gelblich. Rückenschild mit einer weißlichen Mittellinie, wie auch Meigen von seinem Exemplar angibt. Taster rein hell gelbbraun, ohne jede Spur von Grau, durch dichte weiße, seidigglänzende Behaarung noch heller erscheinend. Von der Seite gesehen erscheinen sie breiter. Die schwarzen Flecken zu beiden Seiten der Fühler sind äußerst klein und schmal. Flügel etwas bräunlich tingiert. — Type ♀: Mus. Paris (s. Villeneuve).

2. *Chrysops singularis* Meig. (*Nemorius*).

singularis Meig., Syst. Beschr., Vol. 7, p. 60, 12 (*Chrysops*) (1838).

♀. Originalbeschreibung: „Aschgrau, schwarz bandiert; Fühler und Beine rotgelb; Flügel ungefleckt. *Cinerea, nigro-fasciata; antennis pedibusque rufis; alis immaculatis.*"

Kopf gelblich-grau; Untergesicht mit 2 schwarzen Punkten

nebeneinander; Stirn fast auf der Mitte mit glänzend schwarzem Fleckchen; auf dem Scheitel ein bräunliches Fleckchen, mit 3 sehr kleinen Punktaugen. Fühler rotgelb, das 3. Glied an der Spitzenhälfte schwarz, das 2. sehr kurz. Taster rotgelb, spitzig. Leib hell aschgrau; Rückenschild mit 3 glänzend schwarzen Striemen; Schildchen ungefleckt; Hinterleib flach, am Vorderrand der Ringe eine schwarze in der Mitte unterbrochene Binde. Bauch grau, an den Einschnitten etwas bräunlich. Beine rotgelb: Spitze der Vorderschienen und alle Füße schwarz. Schwinger weiß. Flügel ungefleckt, wenig bräunlich, mit dunkelbraunem Randstrich. — $4^1/_2$ Linien.

Spanien. — MEIGEN's Vaterlandsangabe „Bayern" beruht auf einem Irrtum. — Type ♀. Mus. Paris (s. VILLENEUVE).[1])

3. *Chrysops hamatus* LOEW.

hamatus LOEW, in: Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Vol. 8, p. 617, 3 (1858) (*Chrysops*).

♂. Sieht fast aus wie ein kleiner *Tabanus*. Körperlänge 8 mm, Fühler 2,5 mm, Flügellänge 7 mm, Flügelbreite 3 mm.

Untergesicht kaum etwas vorspringend, lang und dicht weiß wollig behaart. Die Gesichtsschwielen sind schmal, glänzend schwarz, ohne senkrecht herabsteigende Verlängerung. Backenschwielen fehlen. Taster mit langer, schneeweißer Behaarung. Das Grundglied ist braun, das Endglied weißlich mit brauner Spitze. Augen vollständig zusammenstoßend, die oberen $^2/_3$ sind grob fazettiert, bleich graugrün und scharf vom unteren, dunkelbraunem, klein fazettierten Drittel geschieden. Aufgeweicht ist dieser Teil leuchtend grün und trägt 3 kleine isolierte rotviolette Flecken und einen ebensolchen Unterrand. Die Flecken sind heller umrandet. Löw's Angaben über die Augen sind nicht zutreffend. Fühler dünn, das 2. Glied etwas länger als das 1., das 3. bedeutend länger als das 2. 1. Glied braun, unten mehr gelb, an der Spitze schwarz. Die lange Behaarung schneeweiß. Das Spitzendrittel durch eine seichte Einbuchtung abgeschnürt. 2. Glied schwarzbraun, 4mal seicht gebuchtet, schwarz kurz behaart. Das 3. Glied trägt einen dünnen, stark abgeschnürten Basalteil. Bis zur stärksten Partie ist es rotbraun, der Rest ist

---

1) Eine neue, unbeschriebene (weil schlecht erhaltene) am Hinterleib gelbgefleckte *Nemorius*-Art führt BECKER aus Persien an.

schwarz. Von oben gesehen ist die Gliederung des 3. Gliedes wenig deutlich, von der Seite gesehen erscheint sie schärfer, was übrigens von fast allen Arten gilt. Stirndreieck glänzend schwarz, etwas eingesenkt. Der dunkle Ocellhöcker ist vorgequollen, mit langer, vorwärtsgekrümmter weißgelber Behaarung bedeckt. Hinterkopf tief ausgehöhlt, an den Seiten weißgrau. Rüssel schlank, schwarz, etwa 1,75 mm lang. Thorax im Grunde stark glänzend, lang weiß behaart. Die Oberseite ist ziemlich schwarz mit 2 voneinander entfernten, weißlich bestäubten Längslinien, der Seitenrand und die Brustseiten sind weißlich-grau. Das Schildchen gleicht dem Rückenschild.

Hinterleib am 1.—3. Ring gelblich-weiß bis bleich gelbbraun. 1. Ring mit breitem, vorn erweitertem gelben Mittelfleck: 2. mit einem großen schwarzen, fast umgekehrt herzförmigen Doppelfleck auf der Mitte, neben welchem zu jeder Seite sich bei manchen Stücken noch ein kleines schwarzbraunes Fleckchen findet. Auf dem 3. Ring liegt ein mehr in die Breite gezogener schwarzer Doppelfleck und neben ihm jederseits in der Nähe des Vorderrandes noch ein rundlicher schwarzer Fleck. 4.—7. Ring manchmal fast ganz verdunkelt, so daß sich nur der gelbbraune Hinterrandsaum hell abhebt. Sonst sind der 4.—7. Ring ähnlich gezeichnet wie der 3., nur sind die schwarzen Flecke größer und viel undeutlicher begrenzt, Behaarung zart weißlich, nur auf der dunklen Zeichnung schwarz. Die 4 letzten Bauchringe sind schwärzlich mit gelblichem Hinterrand, die ersten 3 Ringe sind gelblich mit schwarzer Mittelstrieme, die manchmal in Flecken aufgelöst ist. Behaarung zart, weiß, lang abstehend.

Vorderbeine schwarz, Schienenbasis braungelb; Mittel- und Hinterschenkel schwarz, etwas glänzend, Mittel- und Hinterschienen braungelb mit schwarzer Spitze; Füße schwarz, Metatarsen an der Spitze ± bräunlich-gelb.

Flügel rein hyalin; Vorderrand bis zur Mündung der 1. Längsader braun. Die Querbinde besteht eigentlich nur aus einer breiten, nach dem Hinterrand zu allmählich schmäler werdenden Säumung der Queradern, die an der Analzelle verschwindet, ohne den Flügelrand zu erreichen. Beide Basalzellen und die Analzelle vollkommen hyalin. Die Adern sehr zart, gelbbraun.

♀. Gleicht dem ♂ vollkommen, ist aber viel spärlicher und kürzer behaart. Körperlänge 8 mm, Fühler 2,2 mm, Flügellänge 6 mm, Flügelbreite 2,3 mm.

Die schwarzen Gesichtsschwielen sind breiter. Die Taster sind stilettartig, sehr spitz, braunschwarz, ganz kurz anliegend weiß behaart, etwa $^2/_3$ so lang wie der Rüssel. Das 2. Fühlerglied ist schlanker als das 1., seine Mittelpartie ist stark verjüngt, stärker eingeschnürt als beim ♂. Das 1. Glied ist fast parallelrandig. Behaarung sehr kurz. Die Stirn ist sehr breit, fast ganz weiß bestäubt und sparsam, lang behaart. Stirnschwiele sehr groß, den Augenrand fast vollständig erreichend, durch eine schmale glänzende Strieme mit dem Scheitel verbunden, der bis zum Augenrand glänzend schwarz ist. Haare am hinteren Augenrand sehr kurz, weißlich. Augen gleichmäßig facettiert. Der Grund ist grün, manchmal mit violettem Schimmer. Die Flecken sind dunkelviolett, rötlich gerandet. Die Zeichnung besteht aus 4 isolierten rundlichen Flecken. Der Rand ist gleichfalls unten und hinten purpurfarben oder violett eingefaßt. Die weißbestäubten Längslinien des Rückenschildes sind deutlicher als beim ♂. Am Hinterleib ist die schwarze Zeichnung ausgedehnter. Der 2. Ring mit hufeisenförmigem Mittelfleck und großen braunen Seitenflecken. Diese 3 Flecken reichen bis zum hellen Hinterrandsaum und sind vor diesem zart bräunlich verbunden. Färbung der Beine und Flügel wie beim ♂. Schenkel zuweilen, wie es auch beim ♂ vorkommt, braun. Flügelvorderrand genau wie beim ♂, die Querbinde ist aber bedeutend breiter und satter. Innenrand über die Spitzen der beiden Basalzellen bis zur Analzelle reichend, in letztere nicht eintretend. Außenrand vom Ende der 1. Längsader bis zur Mitte der Discoidalzelle, dann senkrecht zum Ende der 5. Hinterrandzelle verlaufend. Analzelle wie im ♂ geschlossen.

Makri an der Südküste Kleinasiens. — Type ♂, ♀. Mus. Berlin.

4. *Chrysops amurensis* Pleske.

amurensis Pleske, in: Ann. Mus. zool. St. Pétersbourg, Vol. 15 (1910), p. 459, tab. 4 fig. 2a—c (*Chrysops*).

♀. Originalbeschreibung: „*Maculis alarum hyalinea media et sordida apicalis nullis. Callositatibus genarum nigris, callositatibus facialibus usque ad os productis, flavis. Cellula posterior quarta clausa.*"

Unterscheidet sich von allen Arten durch das Fehlen des Spitzenfleckes, vom *C. hamatus* durch das Vorhandensein von Backenschwielen, dann durch die gelbe Färbung der Gesichtsschwielen, die dazu bis zum Mundrand verlängert sind, und endlich durch die geschlossene 4. Hinterrandzelle.

Stirn und Untergesicht dicht goldgelb bestäubt. Auf dem Scheitel 3 schwarze Punktaugen vorhanden. Stirnschwiele schwarz, sehr breit und den Augenrand fast erreichend, von elliptischer Form mit dreieckiger, ausgezogener Spitze zur Flügelbasis. Gesichtsschwielen bräunlich-gelb, durch eine Längsleiste in 2 Teile getrennt und mit einer gleichfarbigen Verlängerung zum Mundrand versehen. Backenschwielen vorhanden, verhältnismäßig schmal, schwarz. Spuren einer goldgelben Behaarung lassen sich auf den Backen und auf der Stirn wahrnehmen. 1. und 2. Fühlerglied von fast gleicher Länge, gelb, mit schwarzer Behaarung; 3. fehlt. Taster mäßig lang, gelbbraun. Augen nicht behaart. Grundfarbe des Thorax schwarz, breite Streifen, die sich zu beiden Seiten desselben von den Schultern bis zur Flügelbasis hinziehen, dunkelgelb. Ob der Thorax im Leben Längsstreifen besessen hat, läßt sich nach dem ausgetrockneten und schlecht konservierten Exemplar nicht feststellen. Die Oberseite des Thorax ist spärlich, die gelben Seitenleisten viel dichter und länger goldgelb behaart. Die Brustseiten sind schwarz mit je 2 gelben Schwielen, die von langer, goldgelber Behaarung umgeben sind. Schildchen von gleicher Farbe wie die Oberseite des Thorax. Die Zeichnung des Hinterleibes ist auf der Abbildung Taf 4, Fig. 26 gut wiedergegeben. Der 1. Ring ist vorwiegend schwarz und erreicht diese Färbung die Mitte des Hinterrandes; gelb sind nur die unteren Winkel des Ringes bis etwa zu seiner halben Höhe. Der 2. Ring ist gelb, am Hinterrand befinden sich etwa auf $^1/_3$ und $^2/_3$ der Breite 2 schwarze Quadrate, die von oben auf der Mitte des Ringes durch eine schwarze Zeichnung vereinigt werden, welche der Gestalt eines umgekehrten V nicht unähnlich ist. Der 3. Ring ist ganz schwarz, alle folgenden schwarz mit bräunlich-gelben Hinterrandsäumen, die auf der Mitte etwas erweitert sind. 1. und 2. Bauchring gelb, der 3. gelb an der oberen Hälfte der Mitte, sonst gleichwie die übrigen Ringe schwarz.

Die Vorderhüften gelb mit bräunlicher Endspitze. Vorderbeine gelblich-braun, Mittel- und Hinterbeine haben ebensolche Schenkel, während die Schienen und Füße schmutzig gelb sind, wobei die letzten Fußgelenke etwas dunkler zu sein scheinen. Die Behaarung der Füße ist kurz und anliegend, auf den Schenkeln etwas ergiebiger, von goldgelber Färbung. Da das Exemplar unstreitig vor dem Eintrocknen teilweise in Fäulnis übergegangen war, so kann man über die Färbung und Behaarung der Beine nur voraussichtlich und nicht zuversichtlich berichten. Der Flügel kennzeichnet sich vor

allem durch die geschlossene 4. Hinterrandzelle. Die braune Zeichnung an der Flügelwurzel ist vorhanden und durch die Säumung des Vorderrandes mit der Flügelbinde verbunden. An der 3. Längsader bildet der äußere Rand der Flügelbinde keinerlei vorspringenden Winkel und ist deshalb dieser äußere Rand fast gerade. Die Discoidalzelle sowie die 4. Hinterrandzelle sind in der Mitte verwaschen glashell. Die glashelle Stelle der Discoidalzelle kann aber in keinem Fall als Fensterfleck gedeutet werden. Der Spitzenfleck fehlt gänzlich; die Spitze des Flügels und der Hinterrand desselben scheinen im Leben bräunlich getrübt zu sein.

Ost-Sibirien, Amur. — Type ♀. Mus. zool. St. Petersburg.

5. *Chrysops oxianus* Pleske.

oxianus Pleske, in: Ann. Mus. zool. St. Pétersbourg, Vol. 15 (1910), p. 458, tab. 4 fig. 1a—c (*Chrysops*).

♀. Originalbeschreibung: „*Vitta alarum media reducta ad duas fascias angustas transversales. Spatio inter his hyalineo.*"

Scheitel und Untergesicht neapelgelb, ersterer mit einem graugrünlichen Tone, von sämischledernem Aussehen. Punktaugen kirschrötlich-braun. Stirnschwiele sehr klein, annähernd dreieckig, schmäler als die Fühlerbasis, schwarz. Gesichtsschwielen goldig gelb, zum Mundrand fortgesetzt. Backenschwielen durch einen schwärzlichen Strich angedeutet. Eine lange gelblich-weiße Behaarung findet sich an dem unteren Teil des Untergesichts, namentlich um den Mundrand. 1. Fühlerglied ca. so lang wie das 2.; 3. dem 2. und 1. in der Länge etwa gleichkommend. 1. Glied schmutzig gelb, Spitzen des 1. und 2. einen grauen Ton annehmend und 3. zur Spitze hin in einen schwarzen übergehend. Taster lang, honiggelb. Augen nackt.

Thorax von derselben Grundfarbe und von derselben lederartigen Beschaffenheit wie der Scheitel; bei dem abgetragenen Exemplar ist die Grundfarbe mehr aschgrau und sind dann dunklere Längsstreifen zu sehen. Die Mitte und die Seiten des Thorax sind gelblicher, die zwischenliegenden Streifen und das Schildchen grauer. Die weißliche Behaarung ist spärlich, am Schildchen und an den Seiten, besonders aber vor der Flügelwurzel länger. Die Brust und die Brustseiten sind von demselben Grundton wie die Oberseite des Thorax an seinen graueren Stellen. Der Grundton des Hinterleibes ist neapelgelb, auf den letzten Hinterleibsringen einen graueren Ton annehmend. Auf dem 1. Ring befinden sich 2 nach unten zugespitzte braunschwarze

Flecken, die unter dem Schildchen hervorgucken; auf dem 2.—6. Ring inklusive finden sich je 4 braunschwarze Flecken, die 4 unterbrochene Längsreihen darstellen. Der ganze Bauch ist neapelgelb, und nur an den Bauchseiten lassen sich Spuren zweier verwaschener grauer Flecken wahrnehmen; bei vielen Exemplaren ist auch noch eine 3. Fleckenreihe auf der Mitte des Bauches vorhanden, die zuweilen nur angedeutet, zuweilen aber scharf ausgeprägt ist.

Alle Hüften und die Schenkel der Vorder- und Mittelbeine sind honiggelb, die Hinterschenkel größtenteils braungrau, zuweilen auch gelb mit braunem Wisch. Mittel- und Hinterschienen honiggelb, Vorderschienen an der Basis honiggelb, am größeren distalen Teil braun. Die Metatarsen der Mittel- und Hinterbeine honiggelb, die übrigen Tarsenglieder braun; von derselben Färbung die ganzen Vordertarsen. Behaarung der Beine weißlich, anliegend und nicht dicht, etwas stärker an den Hinterschienen.

Flügel ganz glashell, bis auf einen gelbbraunen Vorderrand, einen sehr unbedeutenden, ich möchte sagen, angedeuteten Spitzenfleck sowie 2 bräunliche Querbinden, die etwa die Stellen ausfüllen, welche die Vorder- und Hinterränder der üblichen Flügelbinde bei den meisten *Chrysops*-Arten einnehmen. Die vordere dieser Binden erreicht den Hinterflügelrand nur in Form einer Trübung. Die 4. Hinterrandzelle ist offen.

Nukuss am Amu-Darja, Chanat Chiwa. 15 ♀. — Type ♀: Mus. zool. St. Petersburg.

6. *Chrysops dissectus* Lw.

dissectus Lw., in: Verh. zool.-bot. Ges. Wien. Vol. 8, p. 618, 4 (1858), (*Chrysops*).

bipunctatus Motsch., in: Bull. Soc. Natural. Moscou, Vol. 32, 2, p. 505 (1859) (*Chrysops*).

♀. Länge 8,5—9 mm; Fühler 2,2—2,5 mm; Flügellänge 8,5 bis 8,75 mm; Flügelbreite 3—3,25 mm.

Gesichtsschwielen im oberen Teil hellbraun, unten schwarz; die Verlängerung reicht bis zum Mundrande. Backenschwielen sehr groß, schwarz. Fühler schwarz, das 1. Glied unten und an der Basis gelblich. Behaarung mäßig lang, zart, schwarz. 1. und 2. Glied gleich lang; das 2. in der Mitte noch einmal stark eingeschnürt. 3. Glied fast so lang wie die beiden ersten Glieder zusammen, nahe der Basis am dicksten; die Segmentierung unscharf. Taster oben mit schwarzem Längsstrich. Stirn weißgrau; Schwiele groß, glänzend

schwarz mit einer Ausbuchtung nach oben und unten. Ocellenfleck etwas schiefergrau mit 3 bleichen, bernsteingelben Ocellen. Behaarung der Backen etwas gelblich, an den übrigen Kopfpartien weißlich, zart, spärlich. Thorax mit zwei sehr deutlichen breiten weißlich bestäubten Längsstriemen, die nur durch eine schmale braune Linie getrennt sind. Behaarung lebhaft gelb. Brustseiten dunkelgrau mit teilweise heller bestäubten Partien. Unterhalb der schwarzen Strieme, die die Flügelbasis mit der Schulter verbindet, ist der Grund gelblich mit gleicher Behaarung. Der 1. Hinterleibsring ist gelb oder weißgelb mit großem schwarzen Mittelfleck, der seitlich tief eingehöhlt und hinten abgerundet erscheint. 2. Ring gelb und mit 2 kleinen isolierten ± dreieckigen schwarzen Flecken, die vor dem feinen gelblichen Hinterrandsaum liegen. 3. Ring schwarz, Vorderecken seitlich etwas gelb. Hinterrand graugelblich bestäubt, in der Mitte dreieckig erweitert. In einem ♀ von der Kirgisensteppe trägt der Ring noch drei unklar begrenzte, durchscheinende gelbe Flecken, eine Erscheinung, die bei einer ganzen Reihe anderer Arten auch auftritt. Die Behaarung dieser 3 Ringe ist auf den hellen Partien gelblich, auf den schwarzen schwarz, kurz anliegend. 4.—7. Ring durch Bestäubung hell graugelb erscheinend mit anliegender weißgelber Behaarung. Am Vorderrand des 4. Ringes treten noch 2 ± deutliche getrennte schwärzliche Flecken auf. Bauch dunkler, mehr ockergelb, mit äußerst kurzer anliegender weißgelber Behaarung. Hinterrand des 3. und 4. Ringes schwärzlich. Schenkel schwarz; Vorderschenkel auf der Rückseite mit langer, rotgelber Strieme. Vorderhüften hell rotgelb, weißgelblich behaart; in einem ♀ vom Amur mit ziemlich breit braungefärbter Spitze. Mittel- und Hinterhüften schwarz. Vorderschienen im Basaldrittel, Mittel- und Hinterschienen ganz rotgelb. Füße schwarz, Basis der Mittel- und Hintertarsen rotgelb. Flügel hyalin, der Teil vor der Binde direkt weißlich erscheinend, ebenso die Partie zwischen Querbinde und Spitzenfleck, etwa bis zur Gabelung der 3. Längsader. Die Fortsetzung dieses Fleckens als der Begleitsaum des Außenrandes der Querbinde gleichfalls mehr weißlich. Die Partie vor derselben bis zur Flügelspitze graulich. Der Vorderrand ist bis zur 2. Längsader vollkommen braun. In beiden Basalzellen sind die äußerste Basis und Spitze braun. Der Spitzenfleck ist fast vollständig von der Vorderrandbinde getrennt. Der Außenrand der Querbinde verläuft bis zur 4. Hinterrandzelle vollkommen konvex, dann begleitet er diese bis zum Flügelrande, sie vollständig ausfüllend. 5. Hinterrandzelle größtenteils aufgehellt,

Analzelle nur an der Spitze braun. Die Augen scheinen im Grunde dunkel blaugrün zu sein mit sehr kleinen Flecken, von denen nur die beiden mittleren und der Unterrand deutlich sind. Frische Exemplare zeigen vermutlich mehr.

Sibirien (Sedur) Kirgisensteppe, Amur. — Type ♀: Mus. Berol.

7. *Chrysops validus* Lw.

validus Lw., in: Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Vol. 8, p. 619, 5 (1858) (*Chrysops*).

Durch Größe (10—12 mm), Plumpheit und Flügelzeichnung erkennbar.

♂. Körperlänge: 11 mm, Fühler 2,5 mm, Flügel 8 mm, Flügelbreite 3,3 mm.

Untergesicht vollkommen glänzend schwarz mit Ausnahme einer hellbraunen senkrechten Mittelfurche, die von den Fühlern ein Stück herabsteigt. Behaarung tiefschwarz. Fühler tiefschwarz, lang schwarz behaart. 1. Glied etwas konisch, unmittelbar vor der Spitze ein wenig verdickt, so lang wie das 2. 2. Glied mit 2 Furchen; 3. ohne auffallende Verdickung, ganz gleichmäßig sich verjüngend, nahe der Basis am stärksten. Stirn oberhalb der Fühler matt gelbbraun, das vertiefte Stirndreieck glänzend schwarz. Augen auf eine weite Strecke zusammenstoßend, sehr klein facettiert, obere zwei Drittel wenig und unauffällig größer facettiert als das untere Drittel. Ocellenhöcker vorgequollen, schwarzglänzend mit 3 rotbraunen Ocellen, schwarz behaart. Hinterkopf schwarz. Taster tiefschwarz, das Endglied langoval; Behaarung lang, schwarz.

Rückenschild glänzend blauschwarz; ganz von hinten betrachtet mit braun tomentierter Mitte, die in einem ♂ in Streifen aufgelöst erscheint und etwa bei der Quernaht verschwindet. Schildchen blauschwarz, Behaarung vollkommen schwarz, bei auffallendem Licht manchmal einen braunen Ton zeigend. Schwielen zwischen Schildchen und Flügelwurzel düster schokoladebraun. Rückenschild matt glänzend blauschwarz.

Hinterleib ganz schwarz, Hinterrandsäume vom 2. Ring an zart bräunlich mit dicht gelbseidiger Behaarung; 3.—7. Ring in größerer Breite zart goldgelb behaart, so daß der Grundton stark verändert wird. Von hinten betrachtet erscheinen die letzten Segmente mattbraun. Behaarung schwarz. Bauch schwarz, schwarz behaart; die Hinterränder etwas mißfarben braun, aber unscharf.

Beine ganz schwarz, die äußerste Basis der Mittelschienen und das erste Glied der Mittel- und Hintertarsen bräunlich.

Flügel tief schwarzbraun, in beiden Basalzellen nahe vor der Spitze eine breite, absolut hyaline Binde, Analzelle und Flügelrand hinter dieser Binde kaum etwas bräunlich tingiert. Die Flügelbinde ist vollkommen von der übrigen Binde getrennt, nur die Randader ist stark schwarzbraun. Der Außenrand der Querbinde springt zahnartig bis zur Gabel vor, verläuft dann konkav bis zur 4. Hinterrandzelle, hier allmählich nach dem Hinterrand der Flügel zu verwaschen. Analzelle geschlossen.

Ussuri, Kasakewitsch. — Type ♂: Coll. Hermann.

♀. Körperlänge 10—12,75 mm, Fühler 3 mm, Flügellänge 9 bis 10 mm, Flügelbreite 3,5—3,75 mm.

Gesichtsschwielen sehr groß, stark gewölbt; die abwärts steigenden Verlängerungen vor dem Mundrand breit verbunden, eine große Schwiele bildend. Untergesicht zart spärlich gelb behaart, die Schwielen schwarz, sehr spärlich. Backenschwiele sehr groß. Backenbart schütter, gelblich. Taster schwarz, ca. $^2/_3$ so lang wie der Rüssel, schmal, fast parallelrandig, in der Basalhälfte etwas nach vorn ausgebaucht. Behaarung sehr zart, schwarz, an der Basis mit vereinzelten gelben Haaren. Rüssel kurz, ca. $2\,^1/_2$ mm lang, schwarz. Fühler verhältnismäßig kurz; das 1. Glied gelb mit schwarzer Spitze; das 2. gleich lang, mit 2 Einschnürungen, unten braun oder braungelb, oben und an der Spitze schwarz oder schwarzbraun. 1. Glied unmittelbar vor der Spitze am stärksten. Das 3. Glied länger als die beiden ersten zusammen, schwarz, an der Basis braun, hier am stärksten, doch ohne auffällige Verdickung ganz gleichmäßig sich verjüngend. Behaarung der beiden ersten Glieder mäßig lang, schwarz. Stirnschwiele auffallend groß, fast bis zum vordersten Punktauge reichend, vom Augenrand nur durch eine feine weißgraue Linie getrennt. Ocellen schwarz. Augenhinterrand ganz kurz behaart. Augen grünblau mit purpurnen Flecken in der gewöhnlichen Anordnung und mit purpurnem Unter- und Hinterrand.

Die beiden Längsstriemen des Rückenschildes sind durch eine breite schwärzliche, nach hinten verschmälerte Mittelstrieme getrennt. Ihr Innenrand ist deutlicher als ihr Außenrand. Die Seitenstriemen sind dunkler und glänzender. Seitenrand deutlich grau bestäubt. Brustseiten aschgrau mit fast goldgelber Behaarung, während die Behaarung sonst nur gelblich ist. Schildchen schwarz, durch helle

Bestäubung fast oliv erscheinend, mit gelber Behaarung. Schwinger schwarzbraun. Schüppchen bräunlich.

1. Hinterleibsring gelblich, die Basis schmal schwarz, der viereckige schwarze Mittelfleck so breit wie das Schildchen. 2. Ring gelb mit sehr großem, vorn verbundenem Doppelfleck; 3. Ring schwarz mit gelblich bestäubtem Hinterrandsaum, der sich in der Mitte dreieckig erweitert. Neben diesem Mitteldreieck treten manchmal auch unscharfe Seitenflecken auf. 4. und 5. Ring mit gleicher Zeichnung: die 3 Hinterrandflecken sind scharf dreieckig. 6. Ring ohne deutliche Zeichnung. Behaarung zart seidig, anliegend, bleichgelb, auf den dunklen Partien schwarz. Nach Abreibung der Haare erscheinen die Mittelflecke weißgrau, die Seitenflecke bräunlich. 1. und 2. Bauchring gelb mit unscharfer schwarzer Mittellinie, die den Hinterrand des 2. Ringes in der Regel nicht erreicht. Die folgenden Ringe sind schwärzlich mit gelblicher Bestäubung und Behaarung.

Beine schwarz, Vorder- und Hinterschienen an der Basis meistens ganz schmal braungelb, Mittelschienen manchmal ausgedehnter braungelb. Metatarsus der Hinterfüße braungelb mit schwarzer Spitze, das 2. Glied an der äußeren Basis heller; Mittel- und Hinterschenkel mit gelblicher, Vorderschenkel und Hinterschienen mit schwarzer Behaarung.

Flügelzeichnung in tadellos ausgefärbten Tieren schön tiefbraun, in hellen, frischen Exemplaren gestreift durch die hellen Zellkerne. Flügelvorderrand braun, der Spitzenfleck fast vollständig getrennt, breit, tropfenförmig, fast die Hälfte des oberen Gabelastes bedeckend. Die beiden Basalzellen fast bis zur Hälfte braun, ebenso die äußerste Spitze. Der Außenrand der Querbinde springt an der Gabel stark vor, der weitere Verlauf ist dann seicht konkav bis zur 4. Hinterrandzelle, deren Ende gleich dem größten Teil der 5. Hinterrandzelle fast hyalin ist.

Sibirien: Irkutsk, Amur, Ussuri. — Kasakewitsch.

8. *Chrysops przewalskii* Pleske.

przewalskii Pleske, in: Ann. Mus. zool. St. Pétersbourg, Vol. 15 (1910), p. 464, tab. 4 fig. 5, 5b, 5c.

Originalbeschreibung: „*Macula alarum media hyalinea nulla, apicali fascia alari transversali non juncta, Chrysops validi angustiore, Chrysops dissecti et wagneri latiore. Callositatibus facialis totis luteis. Cellularum posteriorum quarta aperta.*“

Schlecht erhalten!

♀. Untergesicht maisgelb, Stirn grünlich-grau. Scheitelfleck dunkler schimmernd mit 3 braunroten Punktaugen. Stirnschwiele schwarzbraun, mäßig groß. Gesichtsschwielen durch Längsleisten in je 2 Teile geteilt, einfarbig gelb; deren Verlängerungen zum Mundrande sind nicht miteinander verbunden. Backenschwielen schwarz, ziemlich breit. Über die Behaarung des Kopfes kann ich nichts Bestimmtes berichten. Am Kinn und Mundrand lassen sich Spuren gelber Haare wahrnehmen. 1. Fühlerglied gelb, 2. braun, 3. fehlt. Taster lang und schmal, braun. Grundfarbe des Thorax und Schildchens schwarz, Bestäubung aschgrau, die 4 Längsstreifen düster gelb, die Seitenstreifen lang gelb behaart. Brust und Brustseiten ledergelb mit dunkel schiefergrauen Streifen an der Basis der Hüften und auf den Brustseiten; diese Streifen sind durch gelbe Bestäubung zum Teil verdeckt. Soweit die Zeichnung des Hinterleibes sich an dem sehr defekten Exemplar feststellen läßt, stellt sich dieselbe folgendermaßen dar. Der 1. Hinterleibsring ist gelb (ein bräunliches Gelb. vielleicht durch schlechte Erhaltung verursacht), mit einem schwarzen Mittelfleck, welcher schmäler als das Schildchen und sowohl am Hinterrandsaum als auch an den Seiten sanft ausgebuchtet ist; die distalen Spitzen des Fleckes sind seitwärts ausgezogen. Der 2. Ring ist ebenfalls dunkelgelb mit verwaschenen Spuren dunkler Stellen und 2 ebenfalls sehr undeutlichen schwärzlichen Dreiecken im distalen Teil der Mitte des Ringes. Der 3. Ring hat in der Mitte eine breite gelbe Mittelstrieme, die sich auch auf den 4. Ring in zunehmender Breite ausdehnt. Zu beiden Seiten dieser Strieme finden sich auf dem 3. Ring zu je einem ziemlich großen schwarzen Fleck, deren untere Ränder ausgezackt sind, der übrige Teil des Ringes ist gelb. Der 4. Ring ist schwarz, mit der vorerwähnten Längsstrieme, die am Hinterrand seitwärts ausgezogen ist. Der 5. und folgende Ringe sind matt schwarz und wird wohl im Leben die Grundfarbe durch eine wahrscheinlich aschgraue Bestäubung verdeckt; die Mitte des 5. Ringes trägt auch einen schmalen gelben Längsstreifen. Behaarung fehlt gänzlich. Die Hüften der Vorderbeine sind gelb mit gebräunter Spitze. Vorder- und Mittelschenkel braun mit gelblichem Enddrittel; die Schenkel der Hinterbeine ganz braun. Vorderschienen gelb, an dem Enddrittel gebräunt. Mittel- und Hinterschienen ganz gelb. Die Tarsenglieder der Vorderfüße sind braun, die Metatarsen und die 1. Tarsalglieder der Mittel- und Hinterfüße gelb, an den äußersten Spitzen gebräunt; die letzten Tarsenglieder sind braun. Flügel glas-

hell. Braun sind: ein wenig ausgedehnter Fleck an der Flügelbasis, der Vorderrand, ein mäßig breiter Spitzenfleck, welcher mit der Flügelbinde nicht verbunden ist und die Flügelbinde. Über der breitesten Stelle, welche etwas über der 3. Längsader zu liegen kommt, ist der Außenrand der Flügelbinde konkav, unterhalb der breitesten Stelle eher als gerade zu bezeichnen; der Rand selbst ist unbedeutend ausgezackt. Die Bräunung des distalen Teiles der 5. Längsader ist von der Flügelbinde vollkommen getrennt. Die offene 4. Hinterrandzelle ist verengt.

China, Chuan-che, Provinz Ordos. VII. — Type ♀: Mus. zool. St. Petersburg.

9. *Chrysops ricardoae* Pleske.

ricardoae Pleske, in: Ann. Mus. zool. St. Pétersbourg, Vol. 15 (1910), p. 461, tab. 4 fig. 3a—b, 4a—c (*Chrysops*).

Originalbeschreibung: ♂. *Macula hyalinea, in cellula discoidali posita, nulla; macula alarum apicali lata, fascia alari transversali non juncta. Margine fasciae alaris exteriore recto.* ♀. *Macula hyalinea, in cellula discoidali posita, nulla; macula alarum apicali lata, fascia alari transversali non juncta. Margina fasciae alaris exteriore recto. Maculis duabus in abdominis segmento secundo posito.*

♂. Scheitel braunschwarz, Stirn glänzend schwarz, letztere über den Fühlern aschgrau bestäubt. Die Grundfarbe des Untergesichts ist bei einem ♂ schmutzig weiß, wahrscheinlich, weil die goldgelbe Bestäubung abgerieben ist, beim anderen ♂ goldgelb. Das Gesicht und das Kinn sind mit dichter, schmutzig weißer z. T. auch schwärzlicher Behaarung bedeckt. Gesichtsschwielen glänzend schwarz, mäßig groß, zum Mundrande verlängert. Backenschwielen ebenfalls mäßig groß, schwarz. Taster braunschwarz, schwarz behaart. 1. Fühlerglied etwa so lang wie das 2., und beide zusammen die ungefähre Länge des 3. erreichend. Fühler durchgängig schwarzbraun mit schwarzer Behaarung. Augen unbehaart. Grundfarbe des Thorax bräunlich-schwarz, namentlich in der Mitte mit grauem Anflug und mit 2 schmalen, gelblichen Längsstriemen, welche sich nur bis ungefähr $^2/_3$ der Thoraxlänge hinziehen. Der Thoraxrücken ist mit ziemlich dichter anliegender gelber Behaarung bedeckt. Die Thoraxseiten sind gelb mit sehr dichter goldgelber Behaarung. Schildchen von derselben Farbe wie der Thorax, mit gelber Behaarung. Brust schwärzlich-grau, zu den Brustteilen hin heller; letztere dicht gold-

gelb behaart. Von der Flügelwurzel zieht sich jederseits zur Schulterecke ein schwarzer Streifen hin. Der 1. Hinterleibsring ist zum größten Teil schwarz, gelb sind nur die Seitenränder und schmale Hinterränder an den beiden äußeren Dritteln des Hinterrandes. Der 2. Ring ist auf dem mittleren Drittel schwarz, auf den Seitendritteln gelb. Der 3. Ring ist schwarz bis auf die gelben Seiten, ein Dreieck auf der Mitte des Hinterrandes und den Hinterrand selber. Beim mir vorliegenden, sehr abgetragenen Exemplar sind das Dreieck und der Hinterrand grau. Bei den übrigen Ringen ist die Grundfarbe grau und die schwärzlichen Abzeichen entsprechen denjenigen des 3. Ringes, sind aber kleiner; die letzten Hinterleibsringe sind mit dichter anliegender gelber Behaarung bedeckt. Die Grundfarbe der ersten 4 Brustringe ist gelb; die Mitte des 1. und 2. Ringes ist breit schwarz; auf dem 3. Ring ist nur ein schwärzlicher schmälerer Streifen, welcher sich mit der breit schwarzen Mitte des 4. Ringes verbindet. Die übrigen Ringe sind schwarz, mit helleren Hinterrändern und der ganze Bauch mit hellgelber spärlicher Behaarung. Hüften der Vorderbeine grünlich-grau, Vorderbeine ganz braunschwarz; Mittelschenkel braunschwarz, Mittelschienen gelbbraun mit brauner Spitze, Tarsen gelb an der Basis, braun an der Spitze. Metatarsus gelb mit brauner Spitze. Hinterschenkel und Hinterschienen braunschwarz, die Füße wie diejenigen der Mittelbeine gezeichnet. Die schwarze Zeichnung der Flügel ist sehr ausgedehnt. Dieselbe erstreckt sich von der Flügelwurzel außer dem Vorderrand auch über die beiden Basalzellen, wobei nur an der Basis der vorderen Basalzelle ein ganz kleines Fleckchen und ein großer Fleck im distalen Teil beider Basalzellen frei bleibt. Der basale Teil der Randzelle ist auch durchsichtig. Der Spitzenfleck ist sehr breit und ist mit der Flügelbinde nicht verbunden. Der äußere Rand der Flügelbinde hat einen unbedeutenden vorspringenden Winkel über der 3. Längsader und zieht sich dann in gerader Linie bis zur 4. Hinterrandzelle. In der 3. Hinterrandzelle erreicht die Flügelbinde den Hinterrand nicht und dieses erfolgt erst in der 4. Hinterrandzelle. In der 5. Hinterrandzelle sind beide Adern schwarzbraun gesäumt, während nicht allein die Mitte glashell ist, sondern auch ein Teil der Ader, welche die hintere Basalzelle von der 5. Hinterrandzelle trennt, ungebräunt bleibt.

♀. Stirn und Untergesicht grünlich-grau mit gelber Bestäubung. Scheitelfleck braunschwarz, etwa die Hälfte des Scheitels einnehmend. Stirnschwiele glänzend schwarz, weniger breit als bei *Chr. suavis*

und die Augenränder lange nicht erreichend. Gesichts- und Backenschwielen wie beim ♂. Am Kinn spärliche und über der Stirnschwiele dichtere gelbe Behaarung. Fühler wie beim ♂, bis auf die gelbe Basis des 1. und 2. Gliedes. Taster braun. Auf dem Thorax treten die gelblichen Mittelstriemen und ebensolche Schulterbeulen deutlich hervor. 1. Hinterleibsring gelb mit einem schwarzen Mittelfleck, welcher schmäler als das Schildchen und an seinem hinteren Ende in 2 horizontale Spitzen ausgezogen ist. Der Hinterrand des schwarzen Fleckes ist ausgebuchtet. Der 2. Ring ist ganz gelb bis auf 2 symmetrische schwarze Punkte im hinteren Teil der Mitte des Ringes. Der 3. Ring ist vorwiegend schwarz; gelb sind nur 1 Mittelstrieme, 2 Seitenstriemen und der Hinterrand. Der 4. Ring ist schwarz bis auf eine Mittelstrieme und einen ganz schmalen Hinterrand. Die übrigen Ringe sind schwarzgrau, mit schmalen gelben Hinterrandsäumen und ziemlich dichter anliegender gelber Behaarung. Die Bauchfärbung unterscheidet sich von derjenigen des ♂ dadurch, daß sich die schwärzliche Zeichnung der 1. Bauchringe mit den schwärzlichen letzten Ringen nicht verbindet und somit ein Teil des Bauches ganz gelb erscheint. Die Beinfärbung unterscheidet sich von der des ♂ nur dadurch, daß die Vorderhüften auf ihrer Außenhälfte gelb gefärbt sind. Die Flügelzeichnung des ♀ weicht, wie bei *Chr. suavis* von der des ♂ dadurch ab, daß die beiden Basalzellen auch hier fast ganz glashell erscheinen. Von der Flügelzeichnung des ♀ des *Chr. suavis* ist die Flügelzeichnung vorliegender Art wohl sehr verschieden und hat mit jener nur das gemein, daß der äußere Rand der Flügelbinde von der 3. Längsader an gerade ist. Die Unterschiede lassen sich jedoch folgendermaßen zusammenfassen: der Spitzenfleck ist sehr breit und mit der Flügelbinde nicht verbunden; der größte Teil der Ader, welche die hintere Basalzelle von der 5. Hinterrandzelle trennt, ist glashell, und endlich ist die Analzelle weit offen. Da ich nur über 1 ♀ verfüge und bei beiden mir vorliegenden ♂ die Analzellen geschlossen sind, so wage ich es nicht, diesem Kennzeichen, welches möglicherweise für die Art sehr charakteristisch ist, besonderes Gewicht beizulegen.

Alia Ata in Turkestan, 2 ♂♂, 1 ♀. — Typen: Mus. Budapest.

10. *Chrysops pseudoricardoae n. sp.*

♂. Gleicht der vorigen so vollkommen, daß es genügt, die Unterschiede anzugeben. Körperlänge 6—8 mm, Fühler 2 mm, Flügel-

länge 5,75—7,5 mm. Flügelbreite 2—2,75 mm. Die Gesichtsschwielen sind auffallend groß und stark vorgewölbt, vom Augenrand nur durch eine haarfeine Tomentstrieme geschieden. Backenschwielen sehr groß, vom Auge bis zum Mund reichend. 1. Fühlerglied ganz gelbbraun oder doch wenigstens innen und unten. Vorderschienen an der Basis hellbraun. 3.—7. Hinterleibsring schwarz ohne helle Flecken; selbst die Behaarung bildet keine eigentlichen Hinterrandsdreiecke. Die Randzelle ist im basalen Teile nicht hyalin, kaum etwas heller als der Rest.

Djarkent (Iligebiet) in Turkestan. Pestschamaja-retschka. Ende April. — Type ♂. Mus. Hamburg.

Varietät: Ein ♂ meiner Sammlung hat vollkommen hellgelbe Vorderhüften.

Turkestan.

11. *Chrysops suavis* Lw.

suavis Lw., in: Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Vol. 8, p. 620, 6 (1858) (*Chrysops*).

♂. Körperlänge 9,5 mm, Fühler 2,75 mm, Flügellänge 8,5 mm, Flügelbreite 3 mm. Untergesicht goldgelb tomentiert, Behaarung zart gelb und schwarz, lang aber sparsam. Gesichtsschwielen groß, honiggelb, jederseits neben ihnen eine braune Schwiele, die bis zum Auge reicht. Die senkrechten Verlängerungen sind breit, stoßen aber nicht am Mundrand zusammen. Backenschwielen klein, schmal, dem Augenrande anliegend, vom Munde durch eine breite Tomentstrieme getrennt. Taster braun, stilettförmig, unten etwas heller, kurz schwarz behaart, etwa halb so lang wie der Rüssel. Rüssel zart, schwarz. Augen auf eine lange Strecke zusammenstoßend. Die großen Fazetten der oberen 2 Drittel sind scharf von den kleinen getrennt. Stirn oberhalb der Fühler gelblich tomentiert, das vertiefte Stirndreieck glänzend schwarz. Fühler mäßig lang; 1. Glied bleich gelbbraun, schlank, lang und dicht schwarz behaart und beborstet. 2. Glied bis nahe zur Spitze gelbbraun, schwarz behaart, etwas kürzer als das 1. 3. Glied etwas länger als das 1. und 2. zusammen, tief schwarz. Ocellenhöcker vorgequollen. Ocellen deutlich. Behaarung des Scheitels mäßig lang, gelb. Hinterkopf schwarz, durch Toment graugrünlich. Am Augenrand kein merkbarer Haarkranz. Rückenschild schwarzbraun, glänzend, bei gewisser Beleuchtung mit 2 graulichen Längsstriemen von unbestimmter Form und Größe.

Behaarung dicht, kurz, gelb, unterhalb und oberhalb der schwarzen Längsstrieme zwischen Flügelwurzel und Schulter eine dichte goldgelbe Binde bildend. Brustseiten schwarzbraun. Schwinger und Schüppchen schwarzbraun. Schildchen schwarzbraun, glänzend, gelb behaart. 1. Hinterleibsring rotgelb mit schwarzem Mittelfleck, der den Seiten- und Hinterrand frei läßt. 2. Ring gelb mit einem feinen schwarzen Gabelfleck. 3. Ring vorn schwarz, hinten rotgelb mit 3 ins Schwarze vorspringenden rotgelben Dreiecken. Folgende Ringe schwarz mit rotgelbem Hinterrand, der von Ring zu Ring an Breite abnimmt. Behaarung schwarz, auf den hellen Teilen goldgelb. 1. und 2. Bauchring rotgelb mit verdunkelter Mitte. 3. Ring rotbraun, 4.—7. schwarz. Behaarung gelb, besonders dicht an den Hinterrändern. Beine sattbraun mit hellbraunen und schwarzen Partien. Vorderhüften hellgelb, lang hellgelb behaart. Vorderschenkel an beiden Enden verdunkelt, schwarz behaart. Vorderschienen stark gebogen, schwarz behaart, an der Basis hellbraun gefärbt. Vordertarsen schwarz. Mittelbeine schwarz behaart, die Schienen und der Metatarsus sind braun. Hinterschenkel schwarz, mit Längsfurche, lang gelb behaart. Hinterschienen schwarz gewimpert; Hintertarsen hellbraun. Flügelvorderrand und Spitzenfleck gleich breit, dunkelbraun; im rechten Flügel ist der Spitzenfleck durch einen hyalinen Fleck ein wenig abgetrennt. 1. Basalzelle etwa bis zur Hälfte, 2. im Basaldrittel braun, die äußerste Spitze in beiden gebräunt. Querbinde bis zur Gabelader senkrecht verlaufend, dann ein wenig zurückweichend und von der 3. Ader an senkrecht bis zum Flügelrande verlaufend, der in der stark verengten 4. Hinterrandzelle erreicht wird. 5. Hinterrandzelle kaum etwas aufgehellt. Spitze der Analzelle braun. Adern weißlich, Randader und 1. Längsader braun. Stigma wenig deutlich.

Sibirien, Süd-Ussuri. — Type ♂. Coll. Oldenberg.

♀. Körperlänge 8,5—15 mm, Fühler 2,5—3 mm, Flügellänge 7,5 bis 8,75 mm, Flügelbreite 2,75—3,5 mm. Untergesicht dunkel ockergelb, Schwielen glänzend schwarz, groß. Die senkrechten Verlängerungen sind am Munde breit verbunden. Backenschwielen von Mund bis Auge reichend. Behaarung abgerieben, war am ganzen Kopf offenbar hellgelb. Backenbart sehr schütter, zart gelblich. Augen dunkelgrün mit den gewöhnlichen Purpurflecken. Stirn graugelb bestäubt. Stirnschwiele sehr groß, von den Augen nur durch eine feine Tomentlinie getrennt. Ocellenfleck glänzend schwarz, klein, mit 3 dunkel rotbraunen Ocellen. Hinterkopf graugrün tomen-

tiert. Die Mittelpartie unterhalb des Scheitels glänzend schwarz. Taster hellbraun, stilettförmig, fast $^3/_4$ so lang wie der schwarze Rüssel. 1. Fühlerglied gelbbraun mit schwärzlicher Spitze, länger als das 2. ganz allmählich nach der Spitze zu an Dicke zunehmend. 2 Glied braunschwarz, manchmal an der Unterseite braungelb. In der Mitte liegt eine deutliche Furche. 3. Glied schwarzbraun. Rückenschild und Schildchen glänzend schwarz. Bis zur Quernaht etwa erstrecken sich 2 mäßig deutliche ockergelbe schmale Längsstriemen. Brustseiten dunkel ockergelb mit schmaler schwarzer Strieme zwischen Flügelwurzel und Schulter. Die Beulen zwischen Flügel und Schildchen sind gleichfalls gelbbraun.

1. Hinterleibsring ockergelb mit dreieckigem schwarzen Mittelfleck, dessen Spitze unter dem Schildchen liegt und dessen Basis das Mitteldrittel des Hinterrandes einnimmt. 2. Ring gelb mit 2 kleinen fast parallelen schwarzen Fleckchen, die auf dem Hinterrande stehen und bis zum 1. Drittel nach vorn ragen. Die so entstehende gelbe Mittelstrieme setzt sich bis zum 4. Ring fort. 3.—7. Ring schwarz. Am 3. und 4. treten in der Regel gelbe Seitenflecken auf, die, wenn sie deutlich sind, 2 schwarze Längsstriemen zwischen sich und der Mittelstrieme einschließen, die dann mit den Strichelchen des 2. Ringes ihren Anfang nehmen. 1.—3. Bauchring ganz gelbbraun, der 3. stark verdunkelt; die folgenden schwarz. Flügel hyalin mit schwarzbrauner Zeichnung. Von der 1. Basalzelle ist etwa das Basaldrittel, von der 2. das Basalsechstel braun. Flügelvorderrand und Spitzenfleck von gleicher Breite, letzterer kaum $^1/_3$ des oberen Gabelastes bedeckend. Außenrand der Flügelbinde bis zur Gabelader senkrecht, von da an vollkommen gerade bis zur 4. Hinterrandzelle verlaufend. Diese Zelle ist an der Mündung stark verengt. Schüppchen schwarzbraun, Schwinger schwarz.

Beine schwarz; Vorderschienenbasis dunkelbraun; Mittelschienen hellbraun, Hinterschienen schwarzbraun, außen der Länge nach tief gefurcht. Vordertarsen schwarz. An den Mittel- und Hintertarsen sind die 2 Basalglieder braun mit schwarzer Spitze.

Sibirien, Süd-Ussuri, Juli. Japan.

Bei einem ♀ von Sibirien ist der Hinterleib vom 3. Ringe an ganz schwarz, nur mit gelber Mittelstrieme.

Varietät: Das ♀ von Japan scheint unausgefärbt zu sein, da es vollkommen höckerig und faltig ist. Der 1. Ring ist längs des ganzen Hinterrandes schwarz, der 2. Ring trägt einen schmalen, schwarzen Hinterrandstrich, am 3. und den folgenden erscheinen

statt einer Mittelstrieme unklare Mitteldreiecke. Das 1. und 2. Fühlerglied sind fast gleichlang; das 3. zeigt eine sehr starke Einbuchtung; die größte Dicke liegt nahe der Basis. Die Ocellen scheinen schwarz zu sein. Die Augenzeichnung wie beim Typus, aber die Flecken sind kleiner.

12. *Chrysops dispar* F.

dispar F., Entomol. syst., suppl., p. 567 (*Tabanus*) (1798).

bifasciatus Macq., Dipt. exot., Vol. 1, p. 157, 3 (*Chrysops*) (1838).

impar Rnd., in: Ann. Mus. civ. Genova, Vol. 7, p. 460 (*Chrysops*) (1873).

lunatus Gray, in: Griff., Cuv., Anim. Kingd., Vol. 15, p. 2, tab. 114 fig. 4 (*Haematopota*) (1832).

ligatus Walk., List. Dipt. Brit. Mus., Vol. 1, p. 195 (*Chrysops*) (1848).

semicirculus Walk., l. c., Vol. 1, p. 196 (*Chrysops*) (1848).

terminalis Walk., l. c., Vol. 1, p. 195 (*Chrysops*) (1848).

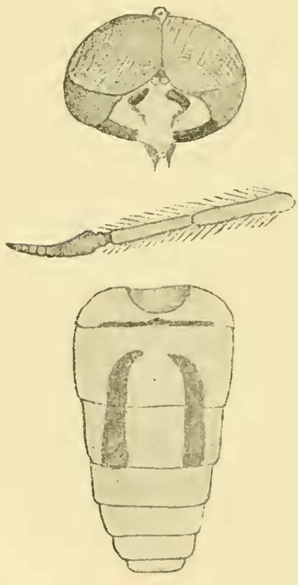


Fig. B. *Chrysops dispar* F. ♂.

Eine sehr variable Art, die von vielen Lokalitäten Asiens, besonders der orientalischen Region, bekannt ist und die ich wegen des unbestimmten Fundortes „China" nebst einigen anderen Arten gleichwohl hier aufnehme. Habituell gehört sie ohne weiteres in die orientalische Region; aber das würde auch von dem gut paläarctischen *Chrysops striatus* v. d. Wulp gelten.

♂. Kopf außerordentlich groß, breiter als Rückenschild oder Hinterleib. Die Facetten der oberen $^2/_3$ deutlich von den kleinen Facetten im unteren Drittel getrennt, etwa 6mal so groß.

Stirndreieck vertieft, länger als bei *Chr. sinensis* Walk., oben matt glänzend schwarz. Untergesicht seidig goldgelb. Gesichtsschwielen glänzend schwarzbraun. Von ihnen geht eine ganz feine Linie senkrecht nach dem Mundrand herunter, verläuft hier in einer glänzend honiggelben Schwiele von ziemlicher Breite. Backenschwielen glänzend schwarz, breit, den Augen anliegend. Fühler über 2mal so lang wie der Kopf. 1. und 2. Glied sehr lang, jedes

ca. 6mal so lang wie breit, jedes fast kopflang. 1. Glied zur Hälfte oder ganz hellgelb, Spitzenhälfte im ersten Falle braun. Behaarung zart, lang, schwarz. Das Glied ist äußerst schmal, fast parallelrandig, ohne jede Einschnürung. 2. Glied etwas kürzer als das 1., glänzend schwarzbraun, ohne Einschnürung, lang schwarz behaart. 3. Glied schwarz, glanzlos. Taster klein, 2. Glied lang oval, fast gerade, nicht gekniet, hell gelbbraun, lang, zart, weißgelblich behaart. Sie sind etwa so lang wie der 3. Teil des schmalen, schwarzen Rüssels. Unterkopf weißgelb behaart. Ocellen dunkelgelb.

Rückenschild schwarz mit bläulichem Reif, der eine breite Mittelstrieme bildet, die von einer feinen schwarzbraunen Linie geteilt wird. Der ganze Seiten- und Hinterrand des Rückenschildes ist dicht flockig, intensiv goldgelb behaart, nur die bräunliche Beule oberhalb der Flügelwurzel ist nackt. Brustseiten unterhalb der Haarflocke glänzend blauschwarz. Schwinger braunschwarz, Stiel und Knöpfchenspitze heller. Schüppchen bräunlich hyalin. Schildchen schwarz, etwas glänzend, mit hellerem, braunen Rand.

Alle Hüften glänzend schwarzbraun. Vorder- und Mittelschenkel hell gelbbraun, Hinterschenkel schwarzbraun, ihre äußersten Spitzen gelbbräunlich. Behaarung zart, spärlich, schwarz. Vorderschienen am Vorderrand stark bogig erweitert, am Hinterrand gerade, glänzend schwarzbraun, mit hellerer brauner Basis. Mittelschienen ganz ähnlich, aber weniger deutlich erweitert, an der Basis weiterhin hellbraun. Behaarung zart, schwarz. Hinterschienen lang bewimpert. Vordertarsen schwarzbraun, Mittel- und Hinterfüße gelbbraun mit verdunkelten Endgliedern.

Hinterleib durchscheinend rotgelb, die Basalpartie mehr weißlich, das Ende bräunlich verdunkelt. 1. Ring am Hinterrand mit schmaler, den Seitenrand nicht erreichender brauner Binde. 2. Ring mit 2 braunen ± 3eckigen Flecken, deren Spitzen vorn etwas genähert sind. Der innere Rand derselben verläuft fast parallel, der äußere ist gebogen. An diese Zeichnung setzt sich eine entsprechende am 3. Ring an, gleichsam die direkte Verlängerung darstellend und den Hinterrand des Ringes erreichend. Behaarung kurz anliegend schwarz, auf den letzten Segmenten hellgelb, seidig. Grenze der Rücken- und Bauchplatten vom 2.—4. Ring schmal glänzend schwarz oder schwarzbraun, auf dem letzteren Ringe schmäler und nach oben ausweichend, den Segmentrand selber also nicht mehr begleitend. An dieser Partie ist die Behaarung besonders lang schwarz. Bauch hellgelb, glänzend. 1., 2. Ring und die Basalhälfte des 3. Ringes weißlich-gelb-hyalin.

die folgenden rötlich-gelb, die Spitze schwärzlich verdunkelt. 3. Ring am Hinterrand mit breiter schwarzbrauner Querbinde, die den Seitenrand nicht erreicht. Flügel hyalin mit blaßbrauner Zeichnung. Flügelvorderrandstrieme und Spitzenfleck gleichbreit, letzterer den oberen Gabelast kaum überschreitend, etwa $^1/_4$ desselben bedeckend. 1. Basalzelle etwa bis zum 1. Drittel, 2. Basalzelle bis zum 1. Sechstel braun; gleichfalls die äußerste Spitze beider. Der Innenrand der Querbinde begleitet dann als breiter Saum die vordere Begrenzung der Analzelle bis zum Rande. Der Außenrand verläuft bis zur Gabelader nahezu senkrecht, von da ab schwach konkav bis zur 4. Hinterrandzelle, die vollkommen braun tingiert ist. Die 5. Hinterrandzelle ist größtenteils hyalin.

♀. Dem ♂ sehr ähnlich. Stirn matt gelbgrau tomentiert. Ocellenfleck glänzend schwarz, desgleichen der Scheitel bis zum Augenrand selber. Ocellen glänzend rotbraun. Stirnschwiele außerordentlich groß, stark gewölbt, matt, oben halbkreisförmig gerundet, unten die Fühler etwas umfassend, den Augenrand nicht ganz erreichend. Untergesicht heller gelb tomentiert. Die Gesichtsschwielen bedeutend breiter, rotgelb, glänzend. Backenschwielen sehr groß, fast kreisförmig, glänzend schwarz. Fühler wie beim ♂. Das 2. Glied erscheint noch stärker als beim ♂. Das 3. ist so lang wie das 2., an der Wurzel ist das 1. Stückchen fast linsenförmig abgeschnürt. Ringelung des 3. Gliedes sehr deutlich. 1. und 2. Glied hell gelbbraun, 3. Glied schwarz. Behaarung zart schwarz. Taster sehr lang, schmal, gerade, am Vorderrand leicht bogig erweitert, bis zu den Lippen reichend. Rückenschild wie beim ♂. Schildchen größenteils gelbbraun. Beine wie beim ♂, aber gelbbraun. Mittel- und Hinterhüften schwärzlich, Schenkel größtenteils schwarzbraun, unten und an der Spitze braunrot. Vorderschienen an der Spitze breit schwärzlich, Vordertarsen schwarzbraun. Hinterleib wie beim ♂: 1.—3. Ring weißlich-gelb, 4.—7. rotgelb. Die Zeichnung ist dunkler und breiter. Am 2. Ring sind die 2 Striche vorn vollkommen zu einem Bogen verbunden. Behaarung anliegend, zart, rotgelb. Seitenstriemen des Hinterleibes ganz schmal. Bauch vollkommen gelb, vorn mehr weißlich, hinten mehr rötlich, die Endsegmente etwas verdunkelt, fast schwarzbraun gefleckt. Die Schulterbeulen und verschiedene Beulen unterhalb derselben sowie eine oberhalb der Mittelhüften gelegene goldgelb. Flügel wie beim ♂, rein hyalin; der Spitzenfleck ist etwas schmaler, die Querbinde mehr gestreift, so daß die Bräunung manchmal nur als Säumung der Längsadern auftritt. 4. und

5. Hinterrandzelle größtenteils hyalin. Augengrund grün mit violettem Schimmer und blauroten Flecken oder violett mit schwachblauen Flecken, die grün umrandet erscheinen.

Körperlänge: ♂ 8—10,5 mm, ♀ 8—11 mm. Fühler: ♂ 3—4 mm, ♀ 2,5—3,2 mm. Flügel: ♂ 8 mm, ♀ 7—8 mm. Flügelbreite: ♂ 2,5 bis 3 mm, ♀ 2,2—3,2 mm.

China (speziell: Swatow, Canton), Formosa (Kagi, 10.—28. 8., Toa Tsui Kutsu, Mai, Toyen mongai bei Tainan, Mai) West-Sumatra (Liman Manis bei Padang, 8./1., Pandang, 6.—12./12.) India or., Bengalen, Java, Borneo, Philippinen, Ceylon.

13. *Chrysops concavus* Lw.

concavus Lw., in: Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Vol. 8, p. 622, 8 (*Chrysops*) (1858).

♀. Sehr ähnlich *Chr. parallelogrammus* Zell.

Körperlänge 9,5 mm, Fühler 2,5 mm, Flügellänge 8,75 mm, Flügelbreite 3 mm.

Untergesicht matt neapelgelb. Stirn und Scheitel grau. Gesichtsschwielen mäßig groß, braunschwarz, ohne zum Mundrande herabsteigende Verlängerung, nur mit einem kleinen, auswärts ragenden Zipfel. Backenschwielen ziemlich groß. Stirnschwiele breit oval, die Partie unterhalb derselben neapelgelb bestäubt. Ocellenfleck schwärzlich. Behaarung am Scheitel sehr spärlich, weißlich. Backenbart lang, schütter, weiß. Taster hell gelbbraun, mit dunkler Spitze, schlank kegelförmig, ganz kurz weißlich behaart, etwa halb so lang als der schwarze Rüssel. Hinterkopf schwarz, durch Bestäubung graugelb. 1. Fühlerglied ziemlich stark, gleichmäßig verdickt, hell gelbbraun; 2. Glied etwas kürzer, schwärzlich, an der Basis hell gelbbraun, mit 2 deutlichen Furchen. Beide Glieder zart schwarz behaart, das 2. Glied nach der Spitze zu am dichtesten. 3. Glied schwarz, an der Basis am stärksten, aber hier kaum stärker als das 2., hier hellgelb gefärbt. Einschnürungen kaum wahrnehmbar. Ocellen bleich, gelblich. Die Augenzeichnung der Type nicht mehr erkennbar.

Rückenschild glänzend schwarz mit 2 breiten hellgrauen Längsstriemen, die nach außen hin scharf begrenzt sind. Die Mitte trägt keine Behaarung mehr; die Seitenstriemen sind dicht hellgelb behaart oberhalb und unterhalb der schwarzen Strieme, die sich von der Flügelbasis bis zum Schildchen hinzieht. Brustseiten grau bestäubt.

Schwinger dunkelbraun, Schüppchen hellbraun. Schildchen schwarz, grau bestäubt, wenig glänzend.

1. Hinterleibsring neapelgelb mit einem schwarzen Mittelfleck von der Breite des Schildchens, der hinten ein helles Dreieck aufnimmt. 2. Ring neapelgelb mit 2 kleinen, ziemlich weit voneinander entfernten dreieckigen Flecken, die nach hinten stark divergieren. Sie sind kommaförmig, hinten ziemlich rundlich und beginnen etwa im 2. Drittel. 3. Ring mit 2 großen schwarzen Dreiecken, die am Vorderrand liegen und ein gelblich-graues Mitteldreieck zwischen sich aufnehmen. Sie reichen hinten bis zum hellen Hinterrandsaum. Neben diesen schwarzen Dreiecken liegt jederseits ein unregelmäßiger neapelgelber Fleck, der seitlich wieder durch einen schwarzgrauen begrenzt wird, der bis zum äußersten Seitenrand reicht und hinten nur eben den hellen Saum freiläßt. Behaarung ganz kurz anliegend, seidig gelbweiß, auf den schwarzen Partien anliegend schwarz. Die folgenden Ringe sind schwarz, durch Bestäubung grau erscheinend, weißlich anliegend behaart. 1.—3. Bauchring neapelgelb, die Mitte verdunkelt, fast ockerfarben. Jeder Ring mit einem isolierten Mittelfleck, der des 2. Ringes am schärfsten begrenzt. Die folgenden Ringe sind schwarz, durch Bestäubung grau. Der 4. Ring trägt einen unscharfen gelbbraunen Hinterrand. Behaarung kurz, seidenartig, anliegend, weißlich-gelb. Beine vorherrschend bleich gelbbraun. Vorderhüften lang gelb, die äußersten Spitzen schwarz, am Außenrand etwas mehr ausgebreitet. Mittel- und Hinterhüften schwarz, grau bestäubt. Vorder- und Mittelschenkel hell braungelb, die äußerste Spitze schwarz, was an der Unterseite etwas höher hinaufreicht. Schienen von gleicher Färbung, die äußerste Basis schwarz. Vorderschienen an der Vorderseite etwas ausgebuchtet, leicht gekrümmt, hinten mit einer unscharfen braunen Längsstrieme. Tarsen schwarz, Metatarsen hell braungelb, Spitze etwas verdunkelt. An den Mitteltarsen sind das 2. und 3. Glied gleichfalls hell mit etwas verdunkelter Spitze.

Flügelvorderrand hellbraun, der Spitzenfleck wenig breiter, nach außen verwaschen, fast die Hälfte des oberen Gabelastes bedeckend. 1. Basalzelle etwa bis zum 1. Drittel braun, 2. bis zum Sechstel. Beide schon an der äußersten Spitze etwas von der Querbinde bedeckt. Diese ist an der 3. Längsader am breitesten. Der 1. Teil des Außenrandes bis zur 3. Längsader verläuft fast gerade, der Rest leicht konkav bis zur 4. Hinterrandzelle. 5. Hinterrandzelle größtenteils hyalin. In der mir vorliegenden Type erreicht die Binde den

Flügelrand nirgends, begleitet die die Analzelle vorn abschließende Längsader als breiten Saum fast bis zur Spitze. In PLESKE's Zeichnung sind die begrenzenden Längsadern der 4. und 5. Hinterrandzelle bis zum Flügelrande intensiv braun gesäumt. In der Type ist die Discoidalzelle leicht aufgehellt, ohne aber im geringsten einen Fensterfleck vorzutäuschen.

Moskau. — Type ♀. Mus. Berlin.

14. *Chrysops wagneri* PLESKE.

wagneri PLESKE, in: Ann. Mus. zool. St. Pétersbourg, Vol. 15, p. 466 (1910) (*Chrysops*), tab. 4 fig. 6a—c.

♀. Originalbeschreibung: *Macula alarum media hyalinea nulla, apicali fascia alari transversali non juncta angustaque. Callositatibus facialibus partim brunneis, partim luteis. Cellularum posteriorum quarta clausa. Tibiis pedum posteriorum nigris.*

Stirn aschgrau, Untergesicht an den Seiten ebenfalls aschgrau, die Mitte desselben schmutzig maisgelb. Scheitel etwas dunkler durchscheinend als der Grundton der Stirn mit 3 braunroten Punktaugen. Stirnschwiele glänzend braunschwarz, ziemlich groß. Gesichtsschwielen durch Längsleisten in je 2 Teile geteilt, von denen die oberen schwarzbraun, die unteren gelb sind; letztere sind zum Mundrand verlängert und mit der Verlängerung der Schwiele der anderen Seite des Gesichts verbunden. Die nach außen gekehrten Teile der Verlängerungen der Gesichtsschwielen sind braun, die inneren gelb. Backenschwielen schwarz, mäßig breit. Am Scheitel und Kinn lange, aber nicht sehr dichte gelbe Behaarung. 1. und 2. Fühlerglied etwa gleichlang; 3. ungefähr von gleicher Länge wie die 2 ersten zusammengenommen. 1. Glied gelb mit brauner Spitze, 2. und 3. dunkelbraun. Taster ziemlich lang, dunkelbraun.

Grundfarbe des Thorax schwarz, auf der Mitte mit 2 breiten, fast ineinander verfließenden aschgrauen Längsstriemen und ebensolchen schmäleren Striemen an den Seiten. Die Oberseite spärlich, die Seiten stärker goldgelb behaart. Das Schildchen ist in der Mitte aschgrau, an der Basis und am Außenrande schwarz. Brustfärbung aschgrau, zu den Brustseiten hin gelblicher und mit langer, goldgelber Behaarung. Die Mitte des 1. Hinterleibsringes ist schwarz, die Basis des schwarzen Fleckes ist breiter als das Schildchen. Seiner Form nach stellt der Fleck ein Viereck dar, kennzeichnet sich aber dadurch, daß er sowohl an den Seiten als auch am Hinterrand

ausgebuchtet ist. Der distale, am Hinterrand des 1. Ringes liegende Teil des Fleckens ist seitwärts etwas ausgezogen. Der 2. Ring ist gelb mit schmutzig grauem Saum am Hinterrand; die 2 schwarzen Flecken auf der Mitte des Ringes sind mit ihren Spitzen etwas genähert und laufen dann auseinander, so daß sie schief zu liegen kommen. Der 3. Ring ist schwarz mit breitem grauen Hinterrandsaum, welcher sich in der Mitte in einem schmalen Streifen bis zum Vorderrand erweitert. Der 4. gleicht dem 3. und unterscheidet sich nur dadurch, daß die graue Färbung ausgedehnter ist. Die übrigen Ringe sind ganz aschgrau, mit ganz geringen Spuren der schwarzen Abzeichen. Über die Behaarung des Hinterleibes kann ich nicht mit Sicherheit berichten. Das einzige Exemplar ist sehr stark abgetragen; es haben sich nur weiße Haare am Körperende erhalten. Im Leben muß die Behaarung ergiebiger und wahrscheinlich gelb gewesen sein. Der 1. Bauchring ist ganz maisgelb, der 2. von derselben Färbung bis auf 2 schwarzgraue Längsstreifen an den Seitenrändern des Bauches; die übrigen Ringe sind schwarzgrau, der 3. hat auf der Mitte seines Vorderrandes einen schmalen gelben Fleck. Die Behaarung des Bauches muß gelb und anliegend sein. Die Vorderhüften sind schwarz mit gelblicher Basis, die Schenkel aller Beine schwarz. Vorder- und Hinterschienen schwarz, Mittelschienen gelb mit schwarzer Spitze. Die Vorderfüße sind ganz schwarz; an den Mittel- und Hinterfüßen sind die Metatarsen und das 1. Tarsenglied gelb mit schwarzer Spitze, die übrigen Tarsenglieder schwarz. Flügel glashell; braun sind: 1 wenig ausgedehnter Fleck an der Flügelbasis, der Vorderrand, 1 schmaler Spitzenfleck, welcher mit der Flügelbinde nicht verbunden ist und die Flügelbinde. Letztere ist etwas über der 3. Längsader am breitesten und von dieser vorspringenden Stelle sowohl zum Vorder- als auch zum Hinterrand sanft konkav geschwungen. Die 4. Hinterrandzelle ist geschlossen. Der distale Teil der 5. Längsader ist braun gesäumt und dieser braune Wisch von der übrigen Flügelbinde durch ein glashelles Dreieck getrennt.

Ost-Sibirien, 5./7. 1891 am Argun-Fluß in Transbaikalien. — Type ♀. Coll. Wagner, Kiew.

15. *Chrysops parallelogrammus* Zell.

parallelogrammus Zeller, in: Isis 1842, p. 823, tab. 1 fig. 31 (1842) (*Chrysops*).

Pleske's Beschreibung der beiden Geschlechter (in: Ann. Mus. zool. St. Pétersbg., Vol. 15, 1910, p. 449, tab. 5 fig. 8a—b u. 9a—c) ist so ausführlich, daß ich nur einige Ergänzungen hinzuzufügen brauche:

♂. Untergesicht dunkelgelb bestäubt; die Gesichtsschwielen groß, dunkelbraun glänzend, die zum Mundrand verlaufenden Verlängerungen verbinden sich an ihrem distalen Teil nicht, sind aber an diesen Enden erweitert und zuweilen gleichsam mit einem nach außen gerichteten Widerhaken versehen. Die ebenfalls braunschwarzen Backenschwielen sind sehr groß, an den Augenrand anliegend und bei einigen Exemplaren zum Mundrande hin bestäubt. Die Schwielen des Untergesichts sind schwarz behaart, die gelben Teile desselben gelb; am längsten und dichtesten ist die gelbe Behaarung am Kinn. Taster schwarz und schwarz behaart. Fühler verhältnismäßig schlank und kurz, schwärzlich-braun, das 2. Glied zuweilen rötlich-gelb; das 1. ist etwas dicker und länger als das 2., und die beiden zusammengenommen sind etwas kürzer als das 3. Glied. Die beiden 1. Glieder sind schwarz behaart, das 3. ist nackt. Der Thorax ist dunkelbraun, mit 2 schmalen gelblichen Längsstriemen und ebensolchen Seiten; das Schildchen ist einfarbig dunkelbraun. Die Brust hat einen grünlich-grauen Grundton. Die gelbe Behaarung ist spärlich auf der Oberseite des Thorax und auf dem Schildchen, lang und dicht auf den Thorax- und Brustseiten. Im Gegensatz zur Beschreibung Loew's muß ich bemerken, daß bei allen mir vorliegenden 4 ♂♂ sich an den Brustseiten schwarze Behaarung findet. Sie steht auf einer dunklen Linie, welche die Flügelwurzel mit der Schulterecke verbindet, und ist wenig auffallend. Der 1. Hinterleibsring ist rötlich-gelb mit einem schwarzen Mittelfleck, welcher zum Hinterrand schmäler wird. Der 2. Ring ist zum größten Teil rötlich-gelb, bei einigen Exemplaren ist der schwarze Mittelfleck schmäler als der Fleck auf dem 1. Ring, bei anderen dagegen von derselben Breite. An seinem distalen Teile ist der Fleck durch ein großes, weit vorspringendes gelbes Dreieck tief ausgebuchtet. Der Grundton des 3. und 4. Ringes ist ebenfalls rötlich-gelb und finden sich auf den Mitten der Ringe je 2 mit ihren Spitzen nach hinten gerichtete schwarze Dreiecke und auf den Seiten des Ringes zu je einem schwarzen Punkt. Letztere sind zuweilen mit den schwarzen Dreiecken verbunden, zuweilen aber auch von denselben getrennt; bei einem der mir vorliegenden ♂♂ verläuft die Fortsetzung dieser Punkte halbkreisförmig zum Seitenrande des Ringes. Die übrigen

Ringe sind schwarz, mit großem gelblich-grauen Dreieck auf der Mitte der Hinterränder und mit breiten gelben Seitenrändern und Ecken. Auf den schwarzen und rötlich-gelben Partien des Hinterleibes, namentlich aber an den Seitenrändern ist die Behaarung eine schwarze, auf den grünlich-gelben Mitteldreiecken und an den Seitenrändern eine schmutzig gelbe. Der Grundton der Färbung der 3 ersten Bauchsegmente ist gelb; auf den beiden ersten Ringen befindet sich ein zusammenhängender schwarzer Fleck, der auf dem 1. Ring breiter ist und auf dem 2. in die Form eines Dreiecks übergeht. Auf dem 3. Ring befindet sich ein sternartiger schwarzer Mittelfleck und bei einem Exemplar je ein Fleck zu beiden Seiten des Mittelflecks. Die übrigen Bauchringe sind schwarz, der 4. an seinem Hinterrand und den Seiten, die übrigen nur an ihren Hinterrändern gelb gerandet. Die anliegende Behaarung des Bauches ist weißlichgelb. Beine schwarz; Schienen, Metatarsen und 1. Tarsenglieder der Mittel- und Hinterbeine bis auf ihre Spitzen gelb, bei einigen Exemplaren auch die basalen Teile der Vorderschienen. Die Beine haben zwiefache Behaarung: eine kurze anliegende, verhältnismäßig dichte schwarze, die namentlich auf den Schienen der Hinterbeine sehr stark zutage tritt und eine spärliche lange gelbe Behaarung, namentlich an den Schenkeln. Der größte Teil des Flügels ist dunkelbraun. Der Spitzenfleck ist braun, zur Spitze hin etwas verwaschen. Die vorspringende Ecke des Außenrandes der Flügelbinde erreicht die Gabelung der 3. Längsader nicht und geht dann in deutlich konkaver Richtung zum Hinterrande. Die Analzelle ist nur an ihrer Spitze gebräunt, und die Fensterflecke in den Basalzellen sind etwa gleichgroß, nehmen ungefähr nur den 4. Teil dieser Zellen ein und befinden sich im distalen Teil derselben.

Meine Maße sind: Körperlänge 7—9 mm, Fühler 1,75—2 mm, Flügellänge 6,5—7,5 mm, Flügelbreite 2,5—2,75 mm. 1. Fühlerglied stark keglig, etwas geschwollen, im 1. Drittel am stärksten; 2. dünner als das 3., an der Spitze, oberhalb der Mitte, gefurcht. 3. Glied länger als das 1. und 2. zusammen, nahe der Basis am stärksten; die linsenförmige Abschnürung am Grunde ist wenig deutlich. 1. Glied manchmal gelbbraun. Ocellen bleich gelb. Brustseiten mit schwarzer Haarstrieme. Mitteldreieck des 2. Hinterleibsringes grau, Seitenränder des schwarzen Mittelfleckes fast parallel und lotrecht. 3. Ring eigentlich mit 4 schwarzen Dreiecken, da die Seitenflecke dreieckig erscheinen. 4. Ring mit gleicher, ausgebreiteter Zeichnung. Die hellen Seitendreiecke und die vordere Partie des Mitteldreiecks er-

scheinen rötlich, der Rest der hellen Zeichnung graugelb. 5. Ring mit wesentlich vergrößerten schwarzen Partien, 6. und 7. fast ganz schwarz. Behaarung der 1. Ringe kurz, hell, weißlich-gelb, auf der schwarzen Zeichnung länger und schwarz. Auf den letzten Ringen wird die Behaarung länger, der äußerste Rand des Hinterleibes ist lang weißlich und schwarz behaart. Bauchzeichnung: 1. und 2. Ring mit gemeinsamem großen zungenförmigen Fleck, 3. mit fast halbkreisförmigem Fleck und unscharfem, rundlichen Seitenfleck.

♀. Scheitel, Stirn und Untergesicht maisgelb bestäubt. Die große bräunlich-schwarze Stirnschwiele ist zu den Fühlern hin in eine Spitze ausgezogen. Von den Augenrändern ist die Stirnschwiele durch nicht sehr schmale gelb bestäubte Längsstriemen getrennt. Die glänzend braunschwarzen Gesichtsschwielen sind groß, zum Mundrande hin breit verlängert und diese Verlängerungen auf der distalen Hälfte miteinander verbunden. Die Backenschwielen scheinen zu variieren: bei einigen Exemplaren sind sie sehr klein, bei anderen größer, sie erreichen aber stets den Mundrand nicht, da der Endteil entweder gelblich oder grünlich-grau bestäubt ist. Die Behaarung des Untergesichts ist sehr spärlich, mit längeren gelben Haaren ist nur das Kinn besetzt. Taster braun, am oberen basalen Teil gelblich-braun. 1. Fühlerglied rötlich-gelb, 2. grau, 3. schwarz und beide an der Basis rötlich-gelb durchscheinend. Das 1. Glied etwas länger als das 2., und beide zusammengenommen unbedeutend kürzer als das 3. Die beiden 1. Fühlerglieder sind schwarz behaart, das 3. nackt. Die Mitte des Thorax nimmt ein breiter grünlich-aschgrauer Streifen ein, der auf seiner Mitte durch eine schmale braune Linie der Länge nach halbiert wird. An diesen Mittelstreifen grenzt jederseits ein schmälerer gelblich-grauer Streifen, dann 2 breitere bräunliche Striemen und endlich die gelblich-grauen Thoraxseiten. Das Schildchen ist an seinem basalen Teil heller, und zwar grünlich-grau, in seinem apicalen Teil dunkler bräunlich. Thorax und Schildchen sind mit anliegender kurzer gelber Behaarung bedeckt. Die Brustseiten sind grünlich-grau, mit einzelnen gelblicheren Schwielen. Die gelbe Behaarung an den Thorax- und Brustseiten ist sehr dicht und lang. Von der Flügelwurzel zieht sich zur Schulterecke ein bräunlich-grauer Längsstreifen. Der 1. Hinterleibsring ist gelb mit viereckigem schwarzen Mittelfleck, welcher an der Basis die Breite des Schildchens fast erreicht und zum Hinterrand hin etwas schmäler wird. Der 2. Ring ist ebenfalls gelb mit 2 kleinen schwarzen, auseinandergehenden, schiefgestellten viereckigen Flecken. Die Grund-

farbe zwischen den Spitzen dieser Vierecke ist grünlich-grau. Die übrigen Hinterleibsringe sind grünlich-grau mit in der Mitte unterbrochenen und hinten tief ausgezackten schwärzlichen Binden längs den Vorderrändern. Auf dem 3. Ring stellt die Binde 2 miteinander verbundene Paare großer schwärzlicher Dreiecke dar, auf dem 4. Ring sind es 4 einzelne kleinere Dreiecke und auf dem 5. Ring 4 noch kleinere schwärzliche Flecken. Auf den schwärzlichen Teilen des 3.—5. Hinterleibsringes läßt sich eine anliegende schwarze Behaarung feststellen. Auf den gelben Teilen des 1. und 2. Hinterleibsringes und auf den grünlich-grauen Teilen der übrigen Ringe ist die anliegende hellgelbe Behaarung ziemlich intensiv. 1.—3. Bauchring rötlich-gelb mit schwarzgrauer Mittelstrieme, die den Hinterrand des 3. Ringes nicht erreicht. Die übrigen Bauchringe sind grünlich-grau mit schmutzig gelben Hinterrandsäumen; am 4. Ring lassen sich am Vorderrand 2 symmetrische rötlich-gelbe Flecken wahrnehmen. Der ganze Bauch ist gleichsam grau bestäubt, die Behaarung spärlich weißlich-gelb. Die Hüften aller Beine, die der Vorderbeine nicht ausgenommen, grünlich-grau. Die Hinterschenkel schwarz, Vorder- und Mittelschenkel braun, mit $\pm$ ausgedehnter rötlich-gelber Färbung. Bei einigen Exemplaren läßt sich an den Mittelschenkeln die rötlich-gelbe Färbung gar nicht wahrnehmen, bei anderen erscheint sie in Form zweier Flecken, von denen der eine an der Basis gelegen ist und der andere zur Spitze hin. Auf den Vorderschenkeln nimmt die rötlich-gelbe Färbung zuweilen den größten Teil ein und läßt nur die bräunliche Spitze frei; bei anderen Exemplaren sind diese Schenkel vorherrschend braun, und die rötlich-gelbe Färbung ist auf die Innenseite des apicalen Teiles der Schenkel beschränkt. Die Schienen aller Beine sind rötlich-gelb; Vorderschienen zur Spitze hin gebräunt. Vordertarsen schwärzlich; an den Mittel- und Hinterfüßen sind die Metatarsen und die basalen Teile der beiden 1. Tarsenglieder gelb, der Rest schwärzlich. An den Schenkeln ist die Behaarung gelb, lang und spärlich, an den Schienen schwarz, kurz anliegend und dicht. In der Flügelzeichnung ist der Spitzenfleck nicht sehr breit, zur Spitze hin ganz unbedeutend erweitert und etwas verwaschen. Die Flügelbinde erreicht an ihrem Vorderrand die Gabelung der 3. Längsader nicht; hinter der 3. Längsader in der Richtung zum Hinterrande der Flügel ist der Vorderrand der Flügelbinde deutlich konkav. Die 5. Hinterrandzelle ist etwas ausgewaschen, die Analzelle bis auf ihren gebräunten Vorderrand ganz

glashell; die Schwärzung an der Basis der vorderen Basalzelle ragt etwas weiter voraus als diejenige der hinteren Basalzelle.

Meine Maße sind: Körperlänge 7,5—9,5 mm. Fühler 2—2,5 mm. Flügellänge 7,75—8,5 mm. Flügelbreite 2,25—3 mm. Der Hinterleib scheint sehr breit und platt, kaum doppelt so lang wie breit. Die Flecken des 2. Hinterleibsringes beginnen viel früher wie bei *Chr. concavus*, schon im 1. Drittel, das 2. Drittel fast ganz ausfüllend. Die Seiten des 1.—3. Ringes sind neapelgelb, die Mitteldreiecke und der Rest des Hinterleibes sind grünlich-gelb.

Ich habe nur 2 ♂♂ gesehen: Loew's Exemplar stammt von Egger, ist als Type ausgezeichnet! Wien, Bayern; ♀. Dresden, Ungarn (Keczel), Ratibor, Wiesbaden. — Nach Pleske kommt die Art auch in Schlesien, Mähren, Polen (Gouv. Twer) vor. Die Angaben über sibirische Fundorte (Amur) beziehen sich auf *Chr. bipunctatus* Motsch., mithin auf *Chr. dissectus* Lw.

16. *Chrysops sakhalinensis* Pleske.

sakhalinensis Pleske, in: Ann. Mus. zool. St. Pétersbourg, Vol. 15 (1910), p. 472, tab. 4 fig. 9a—c (*Chrysops*).

♀. Originalbeschreibung: *Macula hyalinea, in cellula discoidali sita, nulla. Macula apicali cum fascia alari transversali juncta. Margine fasciae alaris externo ad nervum cubitalem angulato, post illum concavo. Tibiis pedum mediorum maxima pro parte flavis, pedum posteriorum nigris.*

Scheitel und Stirn gelblich-grau, Untergesicht gelb bestäubt. Stirnschwiele groß, dunkelbraun, Gesichtsschwielen glänzend schwarz, deren Verlängerungen sehr breit, fast ihrer ganzen Länge nach zusammenfließend, so daß nur im obersten Teil derselben eine schmale gelb bestäubte Linie dieselben auseinanderhält. Backenschwielen groß, an ihrem oberen Vorderwinkel vom Augenrande abgehend; sie erreichen den Mundrand nicht ganz. Behaarung des Kopfes gelb, am Kinn länger. Taster dunkelbraun, gelb behaart. 1. und 2. Fühlerglied gleichlang, beide zusammengenommen etwa gleich dem 3. Das 1. Glied dunkelgelb, zur Spitze hin geschwärzt; das 2. gelb, von oben und zur Spitze hin geschwärzt; das 3. an der Basis gelb, dann schwarz; 1. und 2. Glied schwarz behaart. Der Grundton des Thorax und des Schildchens ist ein dunkles Braun; auf der Mitte des ersteren finden sich 2 schmale gelbliche Längsstriemen, die nach hinten etwa bis zu $^2/_3$ des Thorax reichen. 2 weitere gelblich-graue Längsstriemen

finden sich auf den Thoraxseiten oberhalb der Flügelwurzel. Von letzterer zu der vorderen Thoraxecke ist wieder der braune Grundton sichtbar. Die Färbung der Brust und der Brustseiten ist grünlich-grau. Die Behaarung des Thorax und Schildchens ist gelblich, auf der Oberseite spärlicher und kürzer und auf den Seiten lang und dicht. Der 1. Hinterleibsring ist an den Seiten gelb, in der Mitte schwarz. Der schwarze Fleck hat kreisrunde Vorderecken, ist dann tief ausgebuchtet und erweitert sich endlich seitwärts auf der Mitte des Hinterrandes. Der 2. Ring ist vorherrschend gelb; schwarz sind: der ganze Hinterrand und ein Fleck auf der Mitte des Ringes, der an seinem Vorderrand schmäler und an seinem Hinterrand breiter ist. Die Mitte dieses schwarzen Fleckes wird durch einen länglichen gelben Fleck eingenommen, welcher sich auf den sonst ganz schwarzen 3. Hinterleibsring erstreckt. Die übrigen Ringe sind schwarz, auf dem 4. und 5. läßt sich die Fortsetzung des gelben Mittelfleckes wahrnehmen, nur ist derselbe hier nicht gelb, sondern grau. Die Seitenecken des 6. und 7. Ringes sind dunkelgelb. Die Behaarung des Hinterleibes ist gelb auf den Seiten des 2. Ringes und gelblich-grau auf den 4 letzten Ringen. Der 1.—3. Bauchring sind gelb, ersterer mit einem kleinen schwarzgrauen Fleck auf der Mitte; der 4. ist zum größten Teil gelb, der Hinterrand breit schwarz; die übrigen Ringe schwarz. Behaarung anliegend gelb. Beine schwarz; gelb sind: $^4/_5$ der Mittelschienenbasis und die basalen Teile der Tarsenglieder der Mittel- und Hinterbeine. Die spärliche Behaarung an den Vorderschenkeln ist dunkelbraun, an den Mittel- und Hinterschenkeln gelb. Die braune Flügelzeichnung kennzeichnet sich dadurch, daß die Flügelbinde von der Flügelspitze sehr zurücktritt und die Ecke des Außenrandes der Flügelbinde von der Gabelung der 3. Längsader ziemlich entfernt gelegen ist. Die vordere Basalzelle ist etwa auf $^1/_3$ ihrer Länge an der Basis gebräunt, die hintere Basalzelle ist bis auf einen kleinen Fleck an der Basis ganz glashell.

Sakhalin, 3 ♀♀. — Type ♀. Mus. zool. St. Petersburg.

17. *Chrysops designatus* Ric.

designatus Ric., in: Rec. Indian. Mus., Vol. 4 (1911), p. 383, tab. 15 fig. 1 (*Chr. designata*).

Diese Art führe ich mit auf, weil sie im Grenzgebiet vorkommt, obgleich sie sonst rein orientalisch zu sein scheint.

Originalbeschreibung: „Type female from Sarah. Nepal. 24./11., in Indian Mus. coll., and another from Yunnan, W. China; type male from Jaulasal, Naini Tal district.

♀. Abdomen yellowish, marked with black on the first three segments, bearing only three yellow spots on the third segment. Wings with cross-band and apical spot, the former with a well-marked sinus on posterior border, its outer border irregular. Antennae long, cylindrical. Length 9 mm.

Face yellowish, the facial tubercles shining, blackish brown, reaching the oral opening but bearing a large yellow stripe in the centre of face, lower part of checks black, with yellow hairs. Palpi reddish yellow with scanty yellowish pubescence. Antennae long, cylindrical, the first joint a little longer than the second one, reddish yellow with black pubescence, the second and third blackish, the second with black pubescence, the third joint the longest of the three but barely as long as the first two joints together. Forehead same colour as face with yellow pubescence, the frontal callus shining, blackish brown, transverse, not reaching the eyes, with an impressed line in the centre and slightly produced toward the antennae, ocelli visible at vertex which is not darker in colour. Thorax blackish brown, with a very broad yellowish grey tomentose median stripe divided in two by a narrow brown line, sides yellowish clothed with bright yellow pubescence, which is also present on the dorsum as short scanty pubescence. Scutellum yellowish grey, blackish in the centre but probably this is due to denudation, with darker pubescence. Abdomen yellowish, paler yellow on the first two segments, on the following segments more reddish yellow, with the apical segments; the black markings consist of a narrow band on the posterior border of first segment widening in the centre into a broad median spot reaching the anterior border, with concave sides, on the second segment of the ordinary chevron-like black spots meeting on the anterior border, on the third segment the black chevron-like spots are present, but broader, not meeting on the anterior border, the sides and posterior border have black bands, so that the yellow colour remains as three large spots, the middle one irregularly triangular, the side ones oblong, large, on the fourth segment two small black triangular spots with their apices pointed downwards are present on the anterior border which is also blackish at the sides; under side wholly yellow. Legs reddish yellow, the coxae, femora and apical joints of tarsi blackish. Wings hyaline with

brown fore border reaching the apex, at base extending slightly into the basal cells, and with a brown cross-band which reaches the anal cell; the fifth posterior cell is largely hyaline, the lower border of band almost straight not extending into the basal cells, its upper border irregular, produced towards the base of fork of third longitudinal vein and again at the fourth posterior cell; the apical spot is narrow, the same width throughout, reaching exactly to the centre of apex of wing.

♂. Smaller than the female, measuring 8 mm.

Palpi blackish. First joint of antennae nearly the same length as the second, both darker in colour. Eyes join between the frontal triangle and the ocelligerous tubercle. Thorax with a wide median black stripe bordered by a yellow stripe, black beyond; sides yellow with a black stripe, pubescence yellow, golden yellow on the sides. Scutellum black. Abdomen similar to that of the female with the exception of the first segment which is wholly black, only pale yellow on the sides, the black spots on second segment are larger and leave only a small yellow dot in their centre, the middle yellow spot on the two following segments is smaller; underside yellow, black at apex. Legs black, only the middle femora and first joint of middle and posterior tarsi pale yellow."

18. *Chrysops makerowi* Pleske.

makerowi Pleske, in: Ann. Mus. zool. St. Pétersbourg, Vol. 15 (1910), p. 469, tab. 4 fig. 8a—d (*Chrysops*).

♀. Originalbeschreibung: *Macula hyalinea, in cellula discoidali sita, nulla. Macula apicali cum fascia alari transversali juncta, latissima, apicem versus dilatata, margine fasciae alaris externo ad nervum cubitalem angulato, post illum concavo. Tibiis nigro-piceis, pedum mediorum parte basali flavescentibus. Callositatibus facialibus cum callositatibus genarum non junctis. Marginibus callositatum genarum externis cum marginibus oculorum sub angulo recto divergentibus. Segmentis ventris primo et secundo flavis, maculis nigris notatis, reliquis nigris, marginibus posterioribus flavis ornatis.*

Die 6 mir vorliegenden ♀♀ dieser Art sind leider so abgerieben, daß die Beschreibung nicht in allen Teilen auf die gleiche Genauigkeit Anspruch erheben darf und namentlich die Behaarung und Bestäubung, die häufig den Grundton der Färbung wesentlich abändern und zuweilen sogar ganz verdecken, bei dieser Art fast

ganz unberücksichtigt bleiben müssen. Stirn und Scheitel, soweit die Bestäubung erhalten, hell aschgrau. Untergesicht hellgelb bestäubt. Stirnschwiele glänzend schwarzbraun, groß, von den Augen durch eine grau bestäubte Linie getrennt. Gesichtsschwielen groß, glänzend braunschwarz, die zum Mundrand verlaufenden Verlängerungen beider Gesichtsschwielen an ihrem distalen Ende zusammenfließend. Die Backenschwielen sind sehr eigentümlich gestaltet und gestatten vorliegende Art leicht von allen nahen Verwandten, als *nigripes* Zett., *lapponicus* Lw. und *divaricatus* Lw. zu unterscheiden. Im Gegensatz zu allen verwandten Arten verläuft der Seitenrand der verhältnismäßig kleinen Backenschwielen nicht in einer geschwungenen Linie längs dem Augenrande, sondern entweder erreicht die Backenschwiele den Augenrand gar nicht oder berührt ihn häufiger in einem einzigen Punkte und fällt in beiden Fällen rückwärts unter einem geraden Winkel ab. Die Behaarung auf Scheitel und Untergesicht ist nur sehr spärlich erhalten und auf den gelbbestäubten Stellen gelb, an den Schwielen schwarz. Taster braun. Fühler schwarz. Das 1. Glied länger als das 2., und die 2 ersten zusammengenommen etwa gleich dem 3.; die 2 ersten Glieder schwarz behaart. Die Basis des 3. Gliedes hat zuweilen einen helleren, roströtlichen Ton. Der Grundton des Thorax ist ein weißliches Grau; über dem Thorax verlaufen 3 braune Längsstriemen, von denen die mittlere schmal und die beiden Seitenstriemen breiter sind. Zum ebenfalls braunen Schildchen hin verschmelzen die 3 Längsstriemen, und die eigentliche Grundfarbe verschwindet ganz. Von der Flügelwurzel erstreckt sich zur Schulterecke ein dunkelbrauner Streifen. Auf dem Thoraxrücken und auf dem Schildchen ist die gelbe Behaarung spärlich, auf den Thorax- und Brustseiten findet sich eine dichte und lange Behaarung. Die Brust ist grünlich-grau. Auf dem 1. Hinterleibsring sind die Mitte schwarz und die Seiten gelb. Der schwarze Mittelfleck scheint das Schildchen wie mit einem breiten Saum zu umgeben und ist am Hinterrand dreieckig ausgeschnitten. Auf dem 2. Ring ist das schwarze Abzeichen am Vorderrand gleich breit mit dem schwarzen Fleck des 1. Ringes, erweitert sich dann sehr bedeutend nach hinten und ist am Hinterrand ebenfalls dreieckig ausgeschnitten. Da die Seitenränder des schwarzen Fleckes auf dem 2. Ring nicht gerade, sondern sanft geschwungen sind, so erinnert der Fleck weitläufig an einen Birkhahnstoß. Die übrigen Ringe sind schwarz, mit gelbgrauen Hinterrandsäumen und auf dem 3., 4. und 5. Ring mit ebensolchen Dreiecken auf der Mitte der Hinterrandsäume; die Seitenränder der

letzten Ringe sind breit rötlich-gelb. Auf den schwarzen Stellen ist die anliegende Behaarung schwarz, auf den gelben hellgelb; am dichtesten ist die letztere auf den Hinterrandsäumen und den Mitteldreiecken. Die beiden ersten Bauchringe sind gelb mit 2 in die Seiten ausgezogenen schwarzen Mittelflecken, die übrigen Ringe sind schwarz mit breiten gelben Hinterrandsäumen. Behaarung des Bauches gelb. Die Beine sind vorherrschend schwarz; rotbräunlich ist die Vorderschienenbasis, fast die ganze basale Hälfte der Mittelschienen sowie die Metatarsen der Mittel- und Hinterbeine. Die an den Beinen spärlich erhaltene Behaarung ist gelb. Die Flügelzeichnung erinnert in ihren Grundzügen an diejenige von *nigripes*, unterscheidet sich aber dadurch, daß 1. der glashelle Fleck in der vorderen Basalzelle größer ist, 2. die Bräunung an der Basis der hinteren Basalzelle zwar etwas weiter vorragt, jedoch nicht die ganze Breite der hinteren Basalzelle einnimmt, sondern spitz abgeschrägt ist, 3. oberhalb des Vorderastes der 3. Längsader sich nur ein kleiner runder Fleck findet, welcher die 2. Längsader lange nicht erreicht. Bei *Ch. makerowi* ist dieser Fleck bedeutend größer und erstreckt sich hinauf bis zur 2. Längsader. Der Spitzenfleck ist ebenfalls sehr breit und zur Spitze hin erweitert. Bei den meisten Exemplaren dieser Art finden sich in einigen Zellen und im Spitzenfleck glashelle Fensterflecke, die jedoch, eben weil sie gleichzeitig in mehreren Zellen auftreten mit dem für die südlichen Arten charakteristischen Fensterfleck der Discoidalzelle nicht verwechselt werden dürfen.

Transbaikalien, 5 ♀♀ aus dem Tal der Turka, 1 ♀ von Irkutsk-Wilni, 8.—16. VI. 75. — Type ♀: Mus. Zool. St. Petersburg.

19. *Chrysops sepulcralis* F.

sepulcralis F., Entomol. syst., Vol. 4, p. 374 (*Tabanus*) (1794).

♀. Eine fast rein schwarzgefärbte Art. Körperlänge 6,75—8,5 mm, Fühler 1,75—2 mm, Flügellänge 7—8 mm, Flügelbreite 2,7—3 mm.

Stirn breit, glänzend schwarz, die Schwiele nicht ganz den Augenrand erreichend; oberhalb derselben ist die Stirn etwas ausgehöhlt. Scheitel rein schwarz. Behaarung spärlich, weißgelblich. Untergesicht und Backen glänzend schwarz, Schwielen vollkommen zusammengeflossen, nur durch einen senkrechten braun tomentierten Strich die Grenze der Gesichtsschwielen angedeutet. Die Partie eben unterhalb der Fühler etwas braun tomentiert. Behaarung des

Kopfes braungelb. Taster lang, spitz, etwa bis zur Mitte des Rüssels reichend; Grundglied gelblich, Endglied schwarz behaart. Fühler stark, tiefschwarz. 1. Glied kurz, gleichmäßig dick, oberhalb der Mitte etwas eingebuchtet. 2. Glied kürzer als das 1., deutlich 2mal gebuchtet. 3. Glied etwas länger als das 1. und 2. zusammen. Die Basalpartie des 3. Gliedes unscharf linsenförmig abgegrenzt. Behaarung und Beborstung der 2 Basalglieder dicht, stark, schwarz, gleichmäßig über die ganzen Glieder verteilt.

Thorax glänzend schwarz mit zartem, braunen Hauch, bei tadellosen Exemplaren mit den Anfängen zweier heller Längsstriemen. Behaarung spärlich, kurz, goldbraun. Brustseiten mit schwarzer Strieme zwischen Schulterecke und Flügelbasis. Oberhalb und unterhalb ist die Behaarung dicht, fast goldgelb. Schüppchen dunkelbraun, Schwinger schwarz. Schildchen schwarz mit braunem Schein. Hinterleib schwarz, mäßig glänzend, bei Beobachtung ganz von hinten erscheinen mattbräunliche unscharfe Hinterrandsäume und Mitteldreiecke, die anliegende kurze aber dichte goldgelbe Behaarung tragen. Bauch schwarz mit braunem Schimmer und gelblicher Behaarung. Beine vollkommen schwarz und schwarz behaart. Flügel rein hyalin mit brauner bis satt schwarzbrauner Zeichnung. Der eigentliche Spitzenfleck ist nicht breiter als Costal- und Subcostalzelle zusammen, aber sein Rand ist so breit verwaschen. daß er mehr als $^{2}/_{3}$ des oberen Gabelastes bedeckt, ja daß manchmal der hyaline Flügelteil oberhalb desselben durch ihn vollkommen isoliert wird. In der ersten Basalzelle sind etwa $^{4}/_{5}$, in der zweiten kaum $^{1}/_{4}$ von der Basis an braun, ebenfalls die äußerste Spitze der beiden Zellen. An der äußersten Basis der 1. Basalzelle liegt ein winzig kleiner hyaliner Keilfleck. Der Außenrand der Querbinde bildet oberhalb der 3. Längsader einen scharfen Vorsprung, der die Gabel erreicht, dahinter verläuft er konkav bis zum Ende der 3. Hinterrandzelle, woselbst er den Flügelhinterrand erreicht. 4. und 5. Hinterrandzelle größtenteils aufgehellt, eigentlich nur die Längsadern breit braun gesäumt. Spitze der Analzelle breit braun. In der Discoidalzelle, der Unterrandzelle und der 4. und 5. Hinterrandzelle treten manchmal helle Flecken auf.

Im Gegensatz zu Pleske muß ich konstatieren, daß die Seitenränder des 4.—6. Hinterleibsegments und der ganze Rand des 7. Ringes manchmal durchscheinend gelb sind, daß dieses Merkmal also kein Charakteristikum für *Chr. maurus* ist.

Soweit die Tiere aus der Hamburger Gegend stammen, sind sie

ausschließlich im Moorgebiet gefangen: Borsteler, Hemmel-, Kampmoor, 28./7.—18. 8. Verhältnismäßig selten, tritt in den Sammlungen, die mir vorliegen, immer nur in einzelnen Stücken entgegen: Ganz Deutschland, Dänemark, Lappland, Schweden, Norwegen, Finnland, Rußland, England.

Daten 16./6.—18./8. Ob sich die Fundortangaben aus Nordamerika wirklich auf diese Art beziehen, vermag ich nicht zu sagen; nach Kirby: Amer. bor.; nach Walker: vom Albany River und von der Hudsonbay.

♂. Außerordentlich dem *Chr. caecutiens* ähnlich, unterscheidet sich aber sogleich durch den Verlauf des Außenrandes der Flügelquerbinde.

Die Augen stoßen auf eine lange Strecke zusammen. Die größeren Facetten scheiden sich deutlich von den kleineren. Ocellenhöcker vorgequollen, klein, schwarz. Stirndreieck schwarz, mäßig glänzend. Fühler wie beim ♀, aber mit undeutlichen Einschnürungen. Beborstung lang, schwarz. Untergesicht durch Zusammenfließen der Gesichts- und Backenschwielen fast vollkommen glänzend schwarz. Gelb tomentiert ist eine Stelle unmittelbar unter den Fühlern und die senkrechte ziemlich breite Strieme, die sich oben und unten leicht erweitert und bis zum Mundrand herabsteigt, sowie auch die Partie unterhalb des Einstichs. Taster ziemlich lang, spitz, bis zu den Saugflächen reichend. Die Behaarung des ganzen Kopfes ist schwarz, nur auf den tomentierten Stellen und am Kinn hellgelb. Beine dunkelbraun, Metatarsen der Mittel- und Hinterbeine gelbbraun. Rückenschild und Schildchen schwarzbraun, etwas glänzend, mit etwas wolliger goldgelber Behaarung. Brustseiten dicht goldgelb behaart, mit einer schwarzen Haarstrieme zwischen Schulterecke und Flügelwurzel.

Flügel fast ganz braun tingiert, hyalin sind nur ein winzig kleiner Keil an der Basis der ersten Basalzelle und ein ebensolcher an der Trennungsader beider Basalzellen, der noch eben in die Discoidalzelle hineinragt. Der Außenrand der Querbinde hat einen Vorsprung, der bis zur Gabel reicht und dann konkav bis zum Ende der 3. Hinterrandzelle verläuft. Der Teil des Flügelrandes hinter der Analzelle ist etwas aufgehellt.

Länge ca. 7 mm, Fühler 2,2 mm, Flügellänge 6 mm, Flügelbreite 2,5 mm.

Mir liegt nur 1 ♂ aus Lappland vor; sonst Nord- und Mittel-Europa.

Funddaten: 30./6.—4./9.

20. *Chrysops maurus* Siebke.

maurus Siebke, in: Nyt Mag. Naturv., Vol. 12, p. 108 (1864) (*Chrysops*).

♂. Gleicht der vorigen Art vollkommen, so daß es genügt die Unterschiede anzugeben. Körperlänge 5,7—8 mm, Fühler 1,5—2 mm, Flügellänge 5,3—6,5 mm, Flügelbreite 2—2,3 mm. Nach Pleske sollen die Tomentpartien des Untergesichts breiter sein als bei *Chr. sepulcralis;* mir liegt u. a. ein ♂ vor, bei dem die senkrechte Strieme vollkommen fehlt. Rückenschild und Schildchen mit einem leichten bräunlichen Hauch, vollkommen schwarz oder braunschwarz behaart. Hinterleib tiefschwarz, sammetartig, nur am Hinterrand des 2. Ringes ist das Mitteldreieck durch einige weiße Härchen angedeutet; die übrigen Segmente tragen ganz vereinzelt helle Härchen an den Hinterrandsäumen, nach Pleske sollen sie vollkommen fehlen. Die Metatarsen der Mittel- und Hinterbeine sind nie gelbbraun; Beine vollkommen braunschwarz. Der glashelle Fleck vor der Spitze der beiden Basalzellen bildet eine breite gleichmäßige Binde, die durch die tiefbraune Säumung der Spitze dieser Zellen von der Discoidalzelle vollkommen getrennt bleibt. Discoidal-, Unterrandzelle, 3. und 4. Hinterrandzelle manchmal mit hellen Zellkernen. Die Flügelzeichnung ist durchaus nicht immer heller braun sondern bisweilen fast schwarzbraun.

England, Norwegen, Finnland, Rußland, Ostpreußen, Stolp in Pommern, Hamburg (Kampmoor); München. 19./7.—18./8.

Die Fühler scheinen etwas abweichend zu sein. Das 1. Glied erscheint noch kürzer und dicker als bei *sepulcralis*; das 2. ist sehr wenig kürzer als das 1., sehr undeutlich eingeschnürt. Das 3. beginnt mit einem schmalen leicht keulig verdickten Basalteil, an den sich der Griffel dann mit breiter, vorspringender Spitze ansetzt, sich bis zum Ende gleichmäßig verjüngend.

♀. Gleicht *sepulcralis* bis auf die vollkommen schwarze oder braune Behaarung des Thorax. Bei Betrachtung von der Bauchseite gegen das Licht erscheinen die Seitenränder des 4.—6. Ringes und der ganze Rand des 7. durchscheinend rotgelb. Der Bauch ist total schwarz, nur bei unausgefärbten Exemplaren erscheinen die Hinterränder bräunlich.

Körperlänge 8 mm, Fühler 2 mm, Flügellänge 6—6,5 mm, Flügelbreite 2,3 mm.

Weibchen liegen mir in großer Zahl vor von Bialowics, Hamburg (Borsteler Moor). 29./7.—5./10.

21. *Chrysops potanini* Pleske.

potanini Pl., in: Ann. Mus. zool. St. Pétersbourg, Vol. 15, p. 468, tab. 4 fig. 7a—b (1910) (*Chrysops*).

Originalbeschreibung: *Macula hyalinea, in cellula discoidale posita, nulla. Macula apicali cum fascia alari transversali juncta. Callositatibus facialibus cum callositatibus genarum junctis. Cellulis basilaribus prima et secunda totis nigris.*

♂. Stirn und Untergesicht schwarz, mit dichter und ziemlich langer schwarzer Behaarung. Das Untergesicht ist von den ineinander verflossenen glänzend schwarzen Gesichts- und Backenschwielen fast ganz eingenommen. Zum Unterschiede vom ♀ verläuft vom Mundrande zur Fühlerbasis eine breite Rinne, welche die Schwielen der beiden Gesichtsseiten voneinander trennt. Fühler und Taster schwarz. Die Fühler sind verhältnismäßig kurz; das 1. Glied bedeutend dicker und etwas länger als das 2.; das 3. erreicht ungefähr die Länge der beiden ersten, die 2 ersten tragen lange schwarze Behaarung. Taster sehr dicht und schwarz behaart. Thorax, Schildchen, Hinterleib, Bauch und Beine tief schwarz, an den üblichen Stellen mit ausschließlich schwarzer Behaarung. Auf den Seiten des 2. Ringes lassen sich Spuren gelblicher Flecke wahrnehmen und die Seitenränder des 3.—6. Ringes sind auch dunkelgelb. Der Flügel ist größtenteils braun; der Spitzenfleck ist schmal und lang und verbindet sich mit der Flügelbinde. Von der Verbindungsstelle mit dem Spitzenfleck geht der äußere Rand der Binde fast senkrecht zum oberen Aste der 3. Längsader, dann längs derselben bis zur Gabelung und weiter sanft konkav geschwungen bis zur 4. Hinterrandzelle. Die braune Färbung nimmt den oberen Teil dieser Zelle ein, erreicht aber den Hinterrand des Flügels nicht. Die 5. Hinterrandzelle ist nur im oberen Teil gebräunt und die Bräunung durch eine Linie begrenzt, welche über die Zelle in schräger Richtung als Fortsetzung der 5. Längsader gezogen werden muß. Die beiden Basalzellen sind ganz braun, bis auf den ganz kleinen glashellen Fleck an der Basis der vorderen Basalzelle. Der übrige Flügel ist glashell, ganz schwach gebräunt.

Ein ♂ meiner Sammlung mißt 9 mm, Fühler 3 mm, Flügellänge 8 mm, Flügelbreite 3 mm, Rüssel 2 mm. Die Taster sind sehr kurz,

das Endglied ist lang oval, am Ende stumpf, mit langer schwarzer Behaarung. Die Augen stoßen nur für eine kurze Strecke zusammen; die Facetten sind sehr klein. Die Gesichtsschwielen sind außerordentlich stark vorgewölbt. Der Hinterleib zeigt nirgends helle Färbung. Der Grundton des ganzen Körpers ist ein reines Blauschwarz. — Yokohama.

♀. Die Weibchen sehen den Männchen im großen und ganzen so ähnlich, daß ich nur auf einige abweichende Kennzeichen hinzuweisen brauche. Die Stirnschwiele ist sehr breit und nimmt die ganze Breite der Stirn ein. Die Schwielen der beiden Gesichtsseiten sind durch keine Rinne voneinander getrennt, sondern eher durch eine Wulst miteinander verbunden. Die Behaarung auf dem Untergesicht ist bedeutend spärlicher, die Taster sind unbehaart, das 1. Fühlerglied ist weniger dick und die beiden 1. Fühlerglieder weniger stark behaart. Die Spuren gelber Flecken auf den Seiten des 2. Hinterleibsringes lassen sich nicht wahrnehmen, die gelben Flecken der übrigen Ringe fehlen entweder ganz oder beschränken sich auf den 5. und 6. Ring. Die Flügelzeichnung stimmt vollkommen überein.

1 ♂, 2 ♀♀. Inner-China 28./3.—5./4. bei Ja-tschau, Prov. Szechuan. — Type: Mus. Zool. St. Petersburg.

22. *Chrysops japonicus* Wied.

japonicus Wied., Außereur. zweifl. Ins., Vol. 1, p. 208, 14 (1828) (*Chrysops*).

♀. Körperlänge 8 mm, Flügellänge 8 mm, Flügelbreite 2,2 mm.

Der ganze Kopf stark glänzend blauschwarz. Untergesicht stark vorgewölbt. Stirn zwischen Schwiele und Ocellenfleck eingesattelt. Behaarung verhältnismäßig lang, zart, locker, schwarz. Taster schwarzbraun, groß, dick kegelförmig, zart schwarz behaart, bis zu den Saugflächen reichend. Rüssel kurz, schwarz. 1. Fühlerglied auffallend lang und schlank, schwarz, wenig länger als das 2., beide schwarz, zart schwarz behaart. Das 3. fehlt der Type. Das 1. Glied ist fast gleichmäßig dünn, im unteren Drittel etwas verjüngt: das 2. ebenso schlank mit 2 deutlichen aber flachen Furchen. Rückenschild, Schildchen, Hinterleib gleicherweise matt glänzend blauschwarz, leicht bereift, ohne jede Zeichnung, zart schwarz behaart. Schwinger und Schüppchen schwarz. Bauch gleicht der Oberseite. Beine schwarz, schwarz behaart. Vorderschienen etwas ausgebuchtet,

außen mit Längsrinne. Flügel glashell mit scharfbegrenzter schwarzbrauner Zeichnung. Vorderrand bis zur 1. Basalzelle einschließlich braun. 2. Basalzelle vollkommen hyalin. Analzelle längs der vorderen Begrenzung schmal scharf schwarzbraun gesäumt. Die Querbinde bedeckt die äußerste Spitze der 2. Basalzelle. Die Vorderrandbinde geht als feine Strieme in den wenig stärkeren Spitzenfleck über, der kaum die 3. Längsader übersteigt und 2mal seicht eingebuchtet ist. Der Außenrand der Querbinde ist S-förmig geschwungen bis zur Gabelung der 3. Längsader, weicht dann hart zurück und verläuft konkav bis zur 4. Hinterrandzelle, den Hinterrand des Flügels aber nicht erreichend. 5. Hinterrandzelle an der 2. Basalzelle etwas gebräunt.

Japan. Type ♀. Mus. Berlin.

23. *Chrysops nigripes* Zett.

nigripes Zett., Ins. lapp., p. 519, 3 (1840) (*Chrysops*).

♂. Augen nur auf eine sehr kurze Strecke zusammenstoßend, die oberen Fazetten viel größer als die unteren. Ocellenhöcker vorgequollen, schwarz. Stirndreieck schwarz, matt glänzend. Gesichtsschwielen groß, schwarz, polygon, an den Augenrand stoßend, durch eine schmale dunkel graugelbe Tomentstrieme, die bis zum Mundrand reicht, getrennt. Die senkrechte Verlängerung beginnt sehr dünn und verbreitert sich dann sehr schnell und verbindet sich mit den sehr breiten Backenschwielen, die dem Augenrand breit anliegen und ziemlich nahe zu den Gesichtsschwielen vor dem Augenrand wieder emporsteigen. Behaarung des Untergesichts lang, schütter, schwarz. Rüssel sehr lang und zart. Taster fast den 3. Teil des Rüssels erreichend, stark, schwarz, walzig. Das 2. Glied in der ganzen Spitzenhälfte gleichmäßig zugespitzt; kurz schwarzhaarig. Backenbart sehr dünn, gelblich. Fühler ziemlich lang, rein schwarz. Das 1. Glied etwas verdickt, länger als das 2., unscharf gefurcht, lang und schwarz behaart und beborstet; 2. Glied dünn, 2mal deutlich gefurcht, lang und dicht schwarz beborstet. 3. Glied etwas kürzer als das 1. und 2. zusammen, die Basis dünn, mit ziemlich scharf abgesetztem linsenförmigen Grundstück, dann stark sich verbreiternd, im 1. Drittel die größte Breite erreichend, dann langsam und gleichmäßig sich verjüngend, an der Spitze immer noch halb so stark wie an der dicksten Stelle. Die Ringelung ist deutlich, das Endstück kaum länger als eins der anderen. Rückenschild und

Schildchen bläulich-schwarz, etwas glänzend, ohne Zeichnung. Behaarung sehr spärlich, graubräunlich. Beulen zwischen Schulterecke und Flügelwurzel einerseits und zwischen letzterer und dem Schildchen andererseits gelbbraun; erstere fast goldbraun behaart. Brustseiten schwarz, graubraun tomentiert, schwarz und stellenweise braun behaart. Schwinger und Schüppchen schwarzbraun. Beine schwarz Behaarung schwarz, anliegend, mit vielen langen, abstehenden Haaren; Vorderschenkel auch mit langen greisen Haaren. Hinterleib schwarz, fast glanzlos, schwarz behaart. Hinterränder der Segmente brauntomentiert, am 2.—5. Ring zu Mitteldreiecken erweitert, weißgelb behaart. 2. Ring am äußersten Seitenrand mit rotgelbem Fleck, der lang schwarz behaart ist. Bauch schwarz; 1. und 2. Ring seitlich mit großem, unregelmäßig begrenztem dunkel rotgelben Fleck, die folgenden mit gleichen Hinterrandsäumen. 4.—6. Ring seitlich düster rotgelb durchscheinend. Behaarung lang abstehend schwarz, an den hellen Säumen anliegend hellgelb. Flügel in der 1. Basalzelle mit winzig kleinem Keilfleck an der Basis; über beide Basalzellen zieht sich just vor der Spitze eine breite hyaline Querbinde. Außenrand der Flügelquerbinde mit einem Vorsprung bis zur Gabel; dann konkav bis zur Mitte des 3. Astes der Discalader, diesen dann bis zum Flügelrand begleitend. Der Spitzenfleck ist breit, die 2. Längsader breit einsäumend.

Länge 7,7—9 mm, Fühler 2,2—2,5 mm, Flügellänge 7,0—7,5 mm, Flügelbreite 2,5—3 mm, Rüssellänge 1.8—2.5 mm.

In einem offenbar frisch geschlüpften Exemplar sind die Beine dunkelbraun, die Vorderschienen und alle Metatarsen bleichbraun, die Fühler haben einen bräunlichen Anflug. Die Hinterleibsäume sind seitlich etwas verbreitert und hier fast rotgelb. Der 2. Bauchring ist rotgelb mit breiter schwarzer Mittelstrieme. Discoidalzelle, 4. und 5. Hinterrandzelle mit graulich hyalinem Fleck.

Schweden, Luleo-Elf. — Type ♂. Coll. Kröber.

♀. Körper 8 mm, Fühler 2 mm, Flügel 7 mm, Flügelbreite 2,75 mm.

Untergesicht weiß spärlich zart behaart, die Grundfarbe graulichweiß, die Schwielen sehr groß, schwarz. Taster schwarzbraun, an der Basis hellbraun, länger als der halbe Rüssel, schmal, kegelig, zart und kurz schwarz behaart. Fühler schwarz; das 1. Glied ziemlich stark, an der Basis stark eingeschnürt, das 2. Glied etwas kürzer, unmittelbar vor der Spitze mit wenig deutlicher Einschnürung. Beide Glieder lang abstehend schwarz behaart. 3. Glied nahe der

Basis am stärksten, so dick wie das 1. an der stärksten Stelle. Die Ringelung ist deutlich, aber flach. Stirn, Scheitel und hinterer Augenrand ziemlich lang abstehend weißgelb behaart; Stirnschwiele sehr groß, durch eine ganz feine weißgrau tomentierte Linie vom Auge getrennt. Rückenschild schwarz, ziemlich stark glänzend, mit 2 deutlichen weißlich-grauen Längsstriemen. Seitenrand weißgrau tomentiert. Behaarung ziemlich dicht abstehend gelblich. Brustseiten aschgrau. Schildchen schwarz, gelblich behaart. Hinterleib glänzend schwarz, mit gelblich-weißen oder gelblich-grauen Hinterrändern, die sich auf dem 2.—4. Ring zu weißgrauen Mitteldreiecken erweitern. 1. und 2. Ring mit ganz kleiner gemeinsamer gelber Seitenmakel; 5.—7. Ring ganz seitlich etwas durchscheinend rotgelb. Behaarung schwarz, auf den hellen Partien, den Mitteldreiecken und Hinterrandsäumen gelblich. Bauch schwarz, die 1. Ringe ± durchscheinend gelb, besonders am Hinterrand. Alle Hinterränder gelblich bestäubt und behaart. Schwinger und Schüppchen schwarzbraun. Beine ganz schwarz oder schwarzbraun, schwarz behaart. Metatarsus der Mittel- und Hinterfüße an der Basis ± heller braun. Flügelzeichnung braunschwarz. Der Spitzenfleck überschreitet den oberen Gabelast wenig und ist stark verwaschen. Die beiden basalen Drittel der 1. und das basale Drittel der 2. Basalzelle braun, ebenso die Spitzen beider. Die Querbinde erreicht die Gabel der 3. Längsader, weicht dann stark zurück und verläuft nun, sich stufig verschmälernd bis zum Flügelrand, der an der Mündung der Analzelle erreicht wird. — Die Augen sind dunkelgrün und tragen sehr kleine, vollkommen isolierte rotbraune Flecken in der gewöhnlichen Anordnung, die von violettem Schimmer übergossen sind.

Schweden (Luleo-Elf), Dänemark, Lappland, Finnland; Sitka.

24. *Chrysops loewi n. sp.*

Körperlänge 9 mm, Fühler 2,5 mm, Flügellänge 9,5 mm, Flügelbreite 2,5 mm.

♀. Gleicht *C. nigripes* außerordentlich, aber der 2. Hinterleibsring ist gelb und trägt eine schwarze Zeichnung wie bei *divaricatus*. Der Spitzenfleck ist groß und breit. Loew hatte das Exemplar als „*lugens*“ ausgezeichnet.

Kopf gelbgrau tomentiert, Stirn oberhalb der Schwiele hellgrau. Gesichtsschwielen sehr groß, glänzend schwarz, fast kreisrund; ihre Verlängerungen zum Munde ziemlich schmal, verbunden. Backen-

schwielen mäßig groß, den Augenrand nicht erreichend. Behaarung des Unterkopfes und Gesichtes mäßig lang, weißgelb. Taster lang, schmal, stilettförmig, schwarz mit weißgelber Behaarung. Fühler schwarz; 2. Glied fast so lang wie das 1., beide schmal, zart schwarz behaart; 3. Glied länger als die beiden ersten zusammen. Stirnschwiele groß schwarzbraun, fast den Augenrand erreichend, breiter als hoch. Ocellenfleck glänzend schwarz; Ocellen deutlich blaß rötlich-braun. Behaarung an Scheitel und Hinterkopf zart gelblich. Hinterkopf hellgrau. Die Augen tragen auf dunkelgrünem Grund 4 rotviolette Flecken, deren unterster dem Augenvorderrand direkt anliegt.

Rückenschild schwarz mit 2 unscharfen weißgrauen Striemen, zwischen denen der Grundton schokoladebraun erscheint. Schildchen schwarz. Behaarung stark abgerieben, gelblich, besonders dicht vor dem Schildchen. Brustseiten matt weißgrau mit bleichgelben Haaren, die unterhalb der Flügelwurzel und vor derselben offenbar Flocken gebildet haben. Schüppchen und Schwinger braun. Hinterleib schwarz, der 2. Ring leider in der Mitte zertrümmert. 1. Ring hellgrau mit großem braunen Mittelfleck; 2. gelb mit den Resten einer schwarzen Zeichnung, die offenbar wie bei *C. divaricatus* gebildet war. Es lassen sich noch die 2 hinteren Teile eines Doppelfleckes erkennen, der den Hinterrand nicht erreicht und seitlich im letzten Stück etwas hornartig ausladet. 3. und 4. Ring schwarz; 3. mit angedeutetem hellgelben Mitteldreieck und gelben Hinterecken. Diese letzteren trägt auch der 4. Ring; 5.—7. mit breiten matten gelben Hinterrandsäumen. Behaarung schwarz, auf allen hellen Partien zerstreut gelb. Bauch gleicht der Oberseite, die Hinterrandsäume sind breiter. Beine ganz schwarzbraun, etwas glänzend. Behaarung schwarz, sehr lang an den Hinterschenkeln. Vorderhüften, besonders vorn, weißlich-grau tomentiert, lang gelblich behaart. Flügel hyalin, Binde blaßbraun. Vorderrand mit dem Spitzenfleck breit verbunden, letzterer breiter und dicker als bei *C. nigripes* und *C. lapponicus*. 1. Basalzelle etwa bis zur Hälfte, 2. bis zum Drittel braun, gleichfalls die Spitze beider. Außenrand der Querbinde mit zahnförmigem Vorsprung über der 3. Längsader, der fast die Gabel erreicht, dann 2mal konkav gebuchtet, bis zum Hinterrand verlaufend, langsam verblassend.

Sibirien. — Type ♀. Mus. Berlin.

25. *Chrysops lapponicus* Lw.

lapponicus Lw., in: Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Vol. 8, p. 624, 11 (1858) (*Chrysops*).

♀. Körperlänge 8—10 mm, Fühler 1,7—2 mm, Flügellänge 7—8 mm, Flügelbreite 2,7 mm.

Untergesicht gelblich-grau bestäubt, die Schwielen sehr groß, die senkrechten Verlängerungen vor dem Munde zu einem breiten Fleck verbunden. Backenschwielen nur durch eine schmale tomentierte Linie von den Gesichtsschwielen getrennt. Behaarung zart, spärlich, schwarz, der Backenbart gelbweiß. Stirn und Scheitel grau bestäubt, Stirnschwiele sehr groß und breit, nur durch eine schmale tomentierte Linie von den Augen getrennt, durch eine kleine glänzende Zunge mit dem Ocellenfleck verbunden. Behaarung der Stirn schwarz, des Scheitels gelblich, lang. Taster schwarzbraun, innen gelbbraun, länger als der halbe Rüssel, mit ziemlich langer schwarzer Behaarung. Rüssel schwarz. 1. Fühlerglied kaum geschwollen, an der Basis bis zur Mitte oder bis zum ersten Drittel gelbbraun, an der Spitze schwarz, 2. fast von gleicher Länge, schwarz, 2mal deutlich eingeschnürt; beide etwas glänzend, mit zarter, schwarzer Behaarung. 3. Glied so lang wie die Basalglieder zusammen, tiefschwarz, glanzlos, mit unscharfer Segmentation. Hinterkopf schwarz, grau tomentiert. Die Augen sind wie bei *C. suavis* gezeichnet.

Rückenschild glänzend schwarz mit 2 weißgrauen Längsstriemen, die besonders nach außen hin scharf begrenzt sind. Behaarung dicht aber kurz, goldgelb, länger am Hinter- und Seitenrand. Brustseiten weißgrau, teilweise mit grünlichem Ton. Schildchen glänzend schwarz. Hüften und Beine glänzend braunschwarz. Hüften, Mittel- und Hinterschenkel zart lang gelbweiß behaart, alles andere schwarz. Metatarsus der Mittel- und Hinterbeine an der Basis dunkel gelbbraun. Hinterleib schwarz glänzend. 1. und 2. Ring seitlich gelb. Die Zeichnung am 2. Ring kann kaum als Doppelfleck bezeichnet werden. 1.—6. Ring mit einem sich scharf abhebenden weißlichen gleichschmalen Hinterrandsaum, von dem in der Mitte des 2. bis 5. etwas dunklere graue Dreiecke vorspringen. Behaarung schwarz, an allen hellen Partien seidig, anliegend, weißgelb. 1. und 2. Bauchring rotgelb mit unscharfer breiter, zackiger, schwarzer Mittelstrieme, die folgenden schwarz mit unscharfem gelbroten Hinterrandsaum. Behaarung größtenteils gelbseidig, zart. Flügel hyalin mit dunkelbrauner Binde. Spitzen-

fleck mäßig breit, den Gabelast eben überragend. 1. Basalzelle etwa bis zur Hälfte, 2. bis zum 1. Drittel braun, ebenfalls die äußerste Spitze beider. Querbinde an der 3. Längsader am breitesten. Der Außenrand ist bis zur 3. Längsader fast senkrecht, erreicht den Gabelursprung nicht ganz, weicht hinter der Gabelader tief zurück, um dann bis zum 3. Ast der Discalader fast gerade zu verlaufen, kaum etwas konkav. Die 4. und 5. Hinterrandzelle sind etwa bis zur Hälfte gebräunt. In der Analzelle ist die hintere begrenzende Ader braun gesäumt.

Lappland, Amur.

26. *Chrysops divaricatus* Lw.

divaricatus Lw., in: Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Vol. 8, p. 624, 12 (1858) (*Chrysops*).

Körperlänge 9,5—10,5 mm, Fühler 2—2,75 mm, Flügellänge 8—8,75 mm, Flügelbreite 3 mm.

♀. Untergesicht neapelgelb bestäubt. Behaarung durchaus zart weiß, auch an Stirn und Scheitel. Die große Stirnschwiele steht durch eine breite Strieme mit dem Ocellenfleck in Verbindung. Stirn und Scheitel grau bestäubt. 1. Fühlerglied hell gelbbraun ohne deutliche Furche, sehr zart, kurz, schwarz behaart; in der Mitte etwas verdickt, kaum länger als das 2. 1 ♀ liegt mir vor (Berlin-Woltersdorf) mit vielen bleichgelben Härchen am 1. Glied. 2. schwarz, zuweilen an der Innenseite bleichgelb oder dunkelrot, in der Spitzenhälfte kaum etwas eingeschnürt. 3. Glied im basalen Teil stärker als das 1. oder 2., hier meistens rostfarben, ganz allmählich nach der Spitze zu verjüngt, es ist ca $^1/_3$ länger als beide Basalglieder zusammen. Ringelung deutlich, schwarz. Taster an der Spitze außen breit schwarzbraun. Brustseiten teilweise durch Bestäubung grünlich. Schwinger und Schüppchen braun. 3. Hinterleibsring schwarz, wie die folgenden mit gelbbraunem Seitenrand und gelbem Mitteldreieck. Hinterrand gelb mit weißer Bestäubung. Behaarung anliegend, zart seidig weißgelb, auf den schwarzen Teilen schwarz. Bauch am 2. oder am 2. und 3. Ring mit kleinem schwarzen Mittelfleck; 4. und folgende mit ockerfarbenem Seiten- und Hinterrand von unbestimmter Breite. Behaarung zart, anliegend, seidig gelb. Beine glänzend schwarzbraun, Hinterschenkel mit deutlicher Längsfurche. Vorder- und Hinterschienen meistens an der Basis etwas heller, Mittelschienen etwa bis zur Hälfte.

Flügel hyalin, die Binde rein braun. Vorderrand und Spitzenfleck nahezu gleichbreit, letzterer die Gabelader an der äußersten Spitze überschreitend. 1. Basalzelle bis zur Hälfte, 2. bis zum 1. Sechstel braun, desgleichen die äußerste Spitze beider. Querbinde am Außenrand bis zur Gabelader senkrecht, die Gabel nicht erreichend, dann stufenförmig zurückweichend, in 2 konkaven Bogen (bis zur Mitte der 2. und 4. Hinterrandzelle), dann blasser und verwaschen die 5. Hinterrandzelle und Analzelle ausfüllend.

Die Fundorte der mir vorliegenden Stücke sind sehr zerstreut: Sibirien, Juni, Berlin (Woltersdorf, 4./8. und Grunewald, Juni), Stettin (Buchheide), Marsow, 11./8., Lappland, Finnland.

♂. Körperlänge 9,5—10,5 mm, Fühler 2,5—2,7 mm, Flügellänge 8—9,2 mm, Flügelbreite 3—3,3 mm, Rüssel 1,7—2 mm. — Augen auf ganz kurze Strecke zusammenstoßend. Ocellenhöcker vorgequollen, schwarz, gelbbraun behaart, Ocellen rotbraun. Stirndreieck weißgrau, im oberen vertieften Teil glänzend schwarz. Facetten im unteren Augendrittel kleiner als in den oberen $^2/_3$, scharf getrennt. Fühler wie beim ♀, aber ganz schwarz. Untergesicht goldgelb tomentiert, mit großen glänzend schwarzen Schwielen. Gesichtsschwielen fast kreisrund, dem Augenrand breit anliegend; die senkrechten Verlängerungen schmal, unten verschmolzen. Backenschwielen breit, vom Augenrand durch eine feine weißlich-gelbe Tomentlinie getrennt. Rüssel schwarz, schlank. Taster lang walzig; 2. Glied zugespitzt. 1. Glied und Basis des 2. gelbhaarig, der Rest schwarz behaart. Behaarung des Kopfes tief schwarz, lang und dicht, an den helltomentierten Stellen und am Kinn fast goldgelb mit vereinzelten schwarzen Haaren. Beine schwarz, schwarz behaart. Alle Hüften, Mittel- und Hinterschenkel mit langer gelber Behaarung; Hinterschienen fast gewimpert. Rückenschild glänzend schwarz mit 2 deutlichen weißgrauen Längsstriemen, die unscharf bis zum Schildchen reichen. Beule zwischen Schildchen und Flügelbasis weißgrau. Die schwarze Seitenstrieme ist bis zur Quernaht schwarz behaart, sonst ist die Behaarung goldbraun. Brustseiten mit sehr dichter, flockiger, goldbrauner Behaarung und schwarzer Strieme zwischen Flügelbasis und Schulter. Schüppchen und Schwinger schwarzbraun. Hinterleib dunkel rotgelb mit schwarzer Zeichnung. 1. Ring schwarz mit gelben Seiten und Hinterecken; 2. mit schwarzem Mittelfleck, der ein Rechteck darstellt, dessen Vorderseite seitlich linienfein ausgezogen ist. Die Seiten sind seicht eingebuchtet, der Hinterrand ist tief dreieckig eingekerbt. 3. Ring mit breiter

schwarzer Vorderrandbinde, die den Seitenrand nicht erreicht und in der Mitte in 2 großen schwarzen Dreiecken und seitlich in 2 rundlichen kleinen Fleckchen vorspringt; die großen Dreiecke bis zum Hinterrand reichend. Die folgenden Ringe sind schwarz mit großem dreieckigen Mittelfleck am graugelben Hinterrand. 1. Ring schwarz behaart, die Stelle des Mitteldreiecks gelbhaarig. Die anderen der Grundfarbe entsprechend behaart. 1.—3. Bauchring gelbrot, 1. und 2. mit zusammenhängendem zungenförmigem schwarzen Mittelfleck, 3. mit kleinem schwarzen Mittelfleck nahe dem Vorderrand, der nach vorn in 3 kleine Spitzen ausgezogen ist, deren mittlere den Vorderrand erreicht. Die folgenden Ringe schwarz mit rotgelbem Hinterrandsaum. Behaarung zart, rot-gelblich. Flügel hyalin mit brauner Binde. 1. Basalzelle an der Basis mit kleinem hyalinen Keilfleck, bis zum 2. Drittel braun, 2. Basalzelle etwa bis zur Hälfte, außerdem die äußerste Spitze beider. In die Basis der Discoidalzelle dringt die hyaline Partie als zarte Begleitung der Querader hinein. Spitzenfleck so breit wie die Vorderrandbinde, vom Gabelast etwa das letzte Fünftel überschreitend. Der Außenrand der Querbinde verläuft bis zur Gabelader senkrecht, die Gabel nicht erreichend, dann stark zurückweichend und nun konkav bis zur Mitte des dritten Astes der Discalader; von hier aus dem Flügelrand parallel verlaufend bis zur Analzelle, deren Spitze braun ist.

1 ♂ von Lappland ist an der Basis des 1. Fühlergliedes sehr düster rotgelb. Am Mittelfleck des 2. Hinterleibsringes sind die Hinterecken hornförmig ausgezogen, die Spitzen nach vorn gekrümmt. Metatarsen der Mittel- und Hinterbeine hellbraun, gleichfalls die Basis des 2. Hinterfußgliedes.

Schlesien, Lappland, Wannsee b. Berlin.

27. *Chrysops sinensis* Walker.

sinensis Walk., Dipt. Saund., Vol. 5, p. 453 (1856) (*Chrysops*).

Eine in Färbung und Zeichnung sehr variable Art.

♀. Körperlänge 8,5—11,5 mm, Fühler 2 mm, Flügellänge 8,5 mm, Flügelbreite 3 mm.

Gleicht außerordentlich *C. divaricatus*, unterscheidet sich aber sofort durch ganz gelbe Beine. Untergesicht matt goldgelb, Stirn mehr graugelb tomentiert, die Mitte der letzteren zwischen Schwiele und Ocellenhöcker am dunkelsten, fast graugrün. Schwiele breit,

gewölbt, etwa herzförmig, vom Augenrand durch eine schmale gelbtomentierte Strieme geschieden. Ocellenhöcker wenig erhaben, grüngrau mit drei bernsteingelben Ocellen. Behaarung der Stirn gelblich, nicht sehr lang. Gesichtsschwielen glänzend honiggelb, breit, die breiten Verlängerungen am Mundrand verbunden. Backenschwielen sehr klein, schmal, glänzend schwarz. Behaarung sehr zart, gelblich, am längsten und dichtesten an Kinn und Backen. Rüssel dünn, schwarz, über kopflang. Fühler lang, über $2^1/_2$mal kopflang. 1. Glied am stärksten, ohne aber geschwollen zu sein, gelbbraun, an der Unterseite kurz schwarz beborstet; zweites fast gleichlang, unten und an der Spitze dichter und stärker schwarz behaart, oben schwach und kurz behaart, gelbbraun; 3. Glied länger als die beiden Basalglieder zusammen, an der Basis gelbbraun, der Rest schwarz. Taster gelbbraun, zugespitzt, meistens an der Vorderseite mit brauner Strieme, länger als der halbe Rüssel.

Rückenschild graugrünlich mit 3 braunen etwas glänzenden Längsstreifen, der mittlere am schmalsten und am unschärfsten begrenzt. Die Seitenstriemen schimmern seitlich etwas graugrün. Behaarung sehr kurz, spärlich, gelblich. Brustseiten wollig blaß goldgelb behaart, zwischen Flügelwurzel und Schulter liegt eine braune Strieme. Die Brust ist graugrün und gelblich gefleckt und gelb behaart. Schulterbeulen gelblich, aber nicht durchscheinend. Beine, einschließlich Hüften, honiggelb, die Gelenke etwas dunkler, Vordertarsen ganz, Mittel- und Hintertarsen gegen die Spitze zu bräunlich. Bei einem ♀ sind die Hinterschenkel an der Basis etwas schwärzlich, besonders an der Unterseite. Behaarung der Hüften und Schenkel lang, zart, bleich gelb, im übrigen schwarz. Vorder- und Hinterschienen etwas verbreitert, letztere zart schwarz bewimpert. Sporen deutlich, schwärzlich. Schwinger schwärzlich, Stiel gelbbraun. Schildchen braun, wenn gut erhalten, durchaus matt, an der Basis grünlich bestäubt, wenn abgerieben, glänzend. Bei einem ♀ ist der Hinterrand breit braun. Hinterleib am 1. und 2. Ring je nach der Beleuchtung weißlich-gelb oder braungelb. 1. Ring mit schwarzbraunem Mittelfleck, der vorn schmäler ist als das Schildchen, sich dann schnell verbreiternd und über die Hälfte des Hinterrandes einnehmend. 2. Ring mit 2 isolierten schwarzbraunen schiefgestellten Dreiecken, die sich seitlich am Hinterrand stark ausziehen, ohne den Hinterrand selber zu erreichen. 3. und folgende Ringe schwarzbraun, 3.—5. mit schmalen, etwa $^2/_3$ Ringbreite einnehmenden gelbbraunen Mitteldreiecken. Die Partie zu

beiden Seiten dieser Dreiecke ist dunkelbraun, die Ringseite mehr hellbraun tomentiert. 3. Ring im dunklen Teil mit 2 gelben Fleckchen. Behaarung des Hinterleibes sehr zart, kurz, anliegend, bleichgelb, am 5. und 6. Ring seitlich am längsten. Bei sehr dunklen ♀ sind die 2 Flecken des 3. Ringes größer und vor allem breiter, erreichen den Hinterrand und begleiten ihn fast bis zum Seitenrand; dann reicht die Spitze des Mittelflecks auf dem 3. Ring bis zu

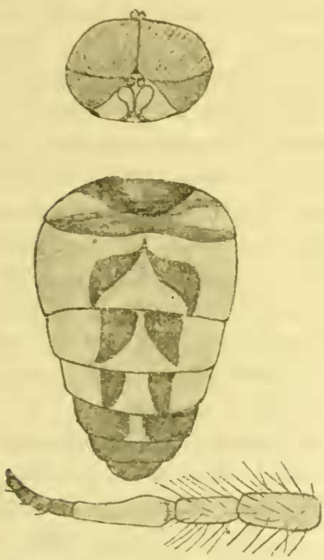


Fig. C. *Chrysops sinensis* Walk. ♂.

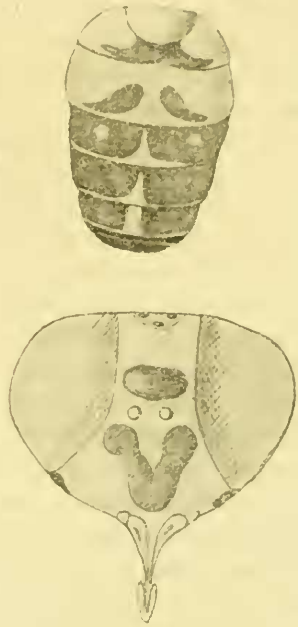


Fig. D. *Chrysops sinensis* Walk. ♀.

dessen Vorderrand, desgleichen die des 4. und 5., so daß eine gebuchtete kontinuierliche Mittelstrieme entsteht. An dem 3. und 4. Ring schimmern dann unklare rotgelbe Flecken etwas durch. Behaarung auf dem Mitteldreieck des 3. Ringes und den ganzen folgenden Ringen intensiver und dichter gelb. Bauch vollkommen ungefleckt, 1. und 2. Ring rotgelb, 3. und folgende mit breitem, rotgelbem Saum, im übrigen schwarz, durch Toment graugrün erscheinend. Behaarung äußerst zart, anliegend, gelb. Flügel rein hyalin mit brauner Zeichnung. Vorderrandbinde und Spitzenfleck gleichbreit, letztere etwa $^1/_4$ des oberen Gabelastes bedeckend. Beide Basalzellen an beiden äußersten Spitzen gebräunt, bei einem

♀ die vordere Basalzelle fast ganz hyalin. Der Außenrand der Querbinde geht in 2 konvexen Bogen bis zur Mitte der 5. Hinterrandzelle, die trennende Ader dieser und der Analzelle beiderseits breit bis zum Flügelrand säumend. Schüppchen bräunlich hyalin.

♂. Körperlänge 9,5—10 mm, Fühler 2,7—3 mm, Flügellänge 8—8,5 mm, Flügelbreite 3,2—3,5 mm.

Kopf auffallend groß, breiter als die breiteste Stelle des Rückenschildes oder Hinterleibes. Augen sehr groß; die großen Facetten der oberen $^2/_3$ hellbraun im getrockneten Zustand, ca. 6 mal so groß wie die scharf gesonderten schwarzbraunen kleinen Facetten, die am Hinterrand noch bis zur Mitte der großen emporsteigen. Ocellenhöcker sehr stark vorgequollen mit drei weißgelben Ocellen und zarter, langer schwarzer Behaarung. Untergesicht wie beim ♀. Die senkrechten Verlängerungen der Gesichtsstriemen glänzen stärker und vereinigen sich viel früher. Taster glänzend gelbbraun, leicht geschwungen bzw. gekniet, bis zum Knie lang zart schwarz behaart, in der Spitzenhälfte kürzer; etwa halb so lang wie der Rüssel. Behaarung des ganzen Kopfes länger und dichter als beim ♀. Fühler wie beim ♀, aber die Behaarung am 1. und 2. Glied bedeutend länger und dichter, z. T. so lang wie die Glieder selber, sehr zart. Die längsten Haare des Grundgliedes sind gelb, die kürzeren schwarz. 2. Glied ohne Furchen, 3. schlank.

Rückenschild wie beim ♀; die Striemung ist deutlicher, die Behaarung dichter und sehr lang. Beine wie beim ♀, aber die Hinterschenkel in der Basalhälfte schwarz, Hüften schwarzgrau, manchmal die Vorderhüften rotgelb. Behaarung lang und dicht, besonders an den Schenkeln. Bei einem ♂ sind die Vorderschienen an der Spitze gebräunt. Alle Tarsen gegen das Ende zu schwarzbräunlich, Vordertarsen ganz verdunkelt. Schildchen ohne hellen Rand.

Hinterleib rotgelb durchscheinend, an der Basis etwas weißlich schimmernd, nach der Spitze zu mehr schwärzlich; konisch, weit spitzer als beim ♀. Erster Ring wie beim ♀, aber das Schwarz vorherrschend, oft das Gelb nur als kleiner Seitenfleck ins Schwarze vorspringend. Bei einem ♂ ist der schwarze Fleck aber noch schmäler als beim ♀. 2.—4. Ring total rotgelb, mit je 2 kleinen schräggestellten braunen Flecken, in Form und Stärke in fast allen Exemplaren verschieden. Am 2. sind sie manchmal vollkommen isoliert, meistens ist dann aber die Partie zwischen den genäherten Spitzen verdunkelt, so daß sie für das unbewaffnete Auge doch verbunden erscheinen. Vereinzelt ist der dreieckige Raum zwischen ihnen vollkommen grau ausgefüllt.

Meistens erreichen die Flecken den Hinterrand nicht. Bei einem ♂ sind die Flecken bogenförmig verbunden und noch in eine unregelmäßige Spitze ausgezogen. Die 2 ähnlichen Flecken des 3. und 4. Ringes hängen am Vorderrand, sind ± dreieckig, die Spitzen nach hinten gerichtet. Der Raum zwischen ihnen ist manchmal klar rotgelb, manchmal verdunkelt. Bei einem ♂ sind die Flecken des 3. Ringes vollkommen verschmolzen, hinten nur seicht ausgekerbt. Der 4. Ring ist manchmal vorherrschend schwarz, nur die Basis gelblich. 5. Ring schwarz mit angedeutetem gelben Mittelfleck oder ganz schwarz; 6. und 7. schwarz. Behaarung rotgelb, länger als beim ♀, besonders dicht an den Hinderrändern der einzelnen Segmente. 2.–4. Ring seitlich an der Grenze der Rücken- und Bauchplatten mit einem braunen oder schwarzen Strich, der am 4. Ring fleckenartig wird. Diese Partien sind lang schwarz behaart. Zuweilen sind die ganzen Seiten des 2.—4. Ringes so behaart. Bei entsprechender Beleuchtung erscheint der Hinterleib mit weißlichem Schimmer übergossen, besonders die hellen Mittelpartien. Bauch am 1.—4. Ring ganz durchscheinend gelb oder mit schmaler schwarzer Mittelstrieme oder der 1. und 2. Ring mit kleinem isolierten Fleck oder der 1.—3. mit Mittelstrieme und der 4. mit isoliertem schwarzen Punkt. 5.—7. Ring schwarz. Behaarung durchaus anliegend, gelblich, auf dem 1. Ring und auf der Mitte der letzten stehen lange bleich gelbe Haare. Beine so hell wie beim ♀. Flügel wie beim ♀, die Bräunung ist intensiver und in den Basalzellen viel ausgedehnter.

China; Swatow, Haining, Chekiang, Hankow, Formosa, nach Ricardo bisher noch nicht im paläarctischen Gebiet Chinas aufgefunden.

28. *Chrysops rufipes* Meig.

rufipes Meig., Syst. Beschr., Vol. 2, p. 71, 6 (1820) (*Chrysops*).

Eigentlich müßte Meigen's Art trotz der kurzen Diagnose, die auf die Gesichtsschwielen keine Rücksicht nimmt, doch wohl mit *C. melicharii* Mik identifiziert und letztere Art als Synonym eingezogen werden; dann wäre für die vorliegende Art (mit dunklerem Hinterleibe und verbundenen Gesicht- und Backenschwielen) ein neuer Name geschaffen worden. Um Verwirrung zu vermeiden, zumal doch wohl nicht feststellbar ist, welche Art alle anderen Autoren vor sich hatten, möge die Bezeichnung bleiben. Die Art ist so leicht erkennbar, daß es keiner Neubeschreibung bedarf (s. Pleske).

♂. Körperlänge 6—8,3 mm, Fühler 1,7—2 mm, Flügellänge 6 mm, Flügelbreite 2—2,5 mm. Augen nicht zusammenstoßend, sondern der Länge nach ziemlich breit getrennt.

Das 1. stark verdickte Fühlerglied ist in der Mitte etwas eingebuchtet; das 2. ist wenig kürzer, in der Spitzenhälfte wenig eingeschnürt; das 3. erweitert sich bis zum Ende des 1. Ringels in 2 Stufen und verjüngt sich dann ganz gleichmäßig bis zur Spitze. Die Ringelung ist deutlich. Die Taster sind fast rüssellang. Das Mitteldreieck des 2. Hinterleibringes ist manchmal direkt goldglänzend. Die Vorderhüften können schwarz oder schwarzbraun sein.

Eine melanistische Form, die mir in mehreren Exemplaren aus Warmbrunn in Schlesien vorliegt, hat fast ganz schwarzbraune Fühler. Die hellen Partien des Rückenschildes sind durchaus grünschimmernd. Das Mitteldreieck des 2. Ringes ist silberschimmernd. Vorder- und Mittelschenkel bis etwa zum letzten Viertel schwarzbraun, Hinterschienen in der Spitzenhälfte außen mit schwärzlicher Längsstrieme. Basalhälfte der Vorderschienen glänzend schwarz. Flügelzeichnung fast schwarzbraun, die hellen Partien zart braun tingiert. Die ♂ haben ganz schwarze Fühler, der Hinterleib ist vollständig schwarz mit feinen düsterrotgelben Seitenrändern und schmalen Hinterrändern. Die Mitteldreiecke erscheinen nur bei Betrachtung ganz von vorn bräunlich. Flügel sehr dunkelbraun tingiert mit brauner Zeichnung.

♀. Körperlänge 7,5—8,5 mm, Fühler 2,5 mm, Flügellänge 7,2 bis 8 mm, Flügelbreite 2,7—3 mm.

Die Fühler sind noch robuster gebaut als beim ♂; das 3. Glied erscheint kürzer und schärfer zusammengedrückt. Bei einem ♀ sind die Vorderhüften ganz gelb.

Daten: 8., 6.—26., 7. Aus allen Teilen Deutschlands, Piemont, Frankreich, Österreich, Ungarn, Rußland, (Bialowicz), Dänemark, Bosnien, Skandinavien, Finnland.

29. *Chrysops melicharii* Mik.

melicharii Mik, in: Wien. entomol. Ztg., Vol. 17, p. 158, 9 (1898) (*Chrysops*).

Zu den äußerst ausführlichen Beschreibungen Mik's und Pleske's ist nichts hinzuzufügen.

Monfalcone in Illyrien, Pleve di Ledro und Bozen in Tirol, Bayerische Kalkalpen und Bayern ohne genauere Angaben.

Körperlänge ♂ 7, ♀ 8 mm. Fühler ♂ 2, Flügellänge ♂ 6, ♀ 6,7 mm, Flügelbreite ♂ 2,3, ♀ fast 3 mm.

30. *Chrysops hermanni n. sp.*

♀. Körperlänge 8,75 mm, Fühler 2,5 mm, Flügellänge 8 mm, Flügelbreite 2,75 mm.

Der ganze Kopf matt goldgelb tomentiert, zart gelb behaart. Gesichtsschwielen groß, kreisförmig, glänzend schwarz, durch eine zarte, senkrechte Strieme mit einer großen Mittelmakel oberhalb des Mundrandes verbunden. Backenschwielen sehr klein, schwarz. Taster lang, schlank, schwarz, länger als der halbe Rüssel, spärlich gelb behaart. 1. Fühlerglied gelbbraun mit dunkler Spitze; 2. etwas kürzer als das 1., beide zart schwarz behaart; 3. länger als beide Basalglieder zusammen, schwarz, an der Basis ziemlich stark erweitert. Stirnschwiele ziemlich groß, breit oval, nach unten in eine kleine Spitze ausgezogen, die Fühlerbasis bogenförmig umfassend. Ocellenfleck schwarz, wenig glänzend; Ocellen braun. Behaarung am Scheitel und hinteren Augenrand gelb. Rückenschild glänzend schwarz mit 2 sehr breiten weißgrauen Längsstriemen, die durch eine feine schwarze Linie getrennt sind. Behaarung dicht, goldgelb, an den graubestäubten Brustseiten fast flockig. Schildchen schwarz, etwas bräunlich tomentiert, goldgelb behaart. Schwinger und Schüppchen dunkelbraun. 1. und 2. Hinterleibsring rotgelb; ersterer mit großem schwarzen Mittelfleck; 2. mit 2 feinen schwarzen Dreiecken, deren 3 Seiten eingebuchtet sind. Sie berühren den Hinterrand nicht, den sie lange parallel begleiten. 3. bis letzter Ring tiefschwarz, 3. mit kleinem isolierten gelben Mitteldreieck. Am 3. und 4. Ring erscheinen zarte gelbliche Hinterrandsäume; 4.—7. zart gelblich behaart, dadurch heller erscheinend. Sonst ist die Behaarung schwarz. 1.—4. Bauchring ganz rotgelb; 5. größtenteils so, 6. und 7. schwarz. Behaarung rotgelb. Der Hinterleib hat etwas durch Feuchtigkeit gelitten. Beine glänzend schwarz. Mittelschienen an der Basis etwas hellbraun. Metatarsus der Mittelbeine, 1. und 2. Glied der Hinterfüße gelbbraun; Hinterschienen zart gewimpert. Flügel mit schwarzbrauner Zeichnung. 1. Basalzelle etwa zur Hälfte, 2. bis zum Viertel braun, desgleichen die äußerste Spitze beider. Analzelle mit Ausnahme der Spitze gleich dem Flügelhinterrand glashell. Zwischen der Querbinde und dem sehr breiten Spitzenfleck ist die Flügelbinde etwas mißfarben. Der Hinterrand der Querbinde

verläuft leicht konvex, bildet vor der 3. Längsader einen kleinen Absatz, erreicht in der 4. Hinterrandzelle den Flügelrand, hier etwas verblassend.

Lenkoran, im Gebiet des Kaspischen Meeres. — Type ♀: Coll. Hermann.

31. *Chrysops caecutiens* L.

caecutiens L., Fauna Suecica, 1888 (*Tabanus*) (1761).
crudelis Wied., Außereurop. zweifl. Ins., Vol. 1, p. 195, 2 (*Chrysops*) (1828).
lugubris L., Fauna suec., 1889 (*Tabanus*) (1761).
maritimus Scop., Entomol. carn., p. 374, 1016 (*Tabanus*) (1763).
nubilosus Harr., Expos. engl. Ins., p. 28, tab. 7 fig. 5 (*Tabanus*) (1776).
viduatus F., Entomol. syst., Vol. 4, p. 374, 47 (*Tabanus*) (1794).

♂. Körperlänge 8,7—9 mm, Fühler 2—2,2 mm, Flügellänge 7 bis 7,5 mm, Flügelbreite 3—3,2 mm.

Die Backen- und Gesichtsschwielen sind schwarz oder schwarzbraun, die sehr geringe Pubescenz dazwischen weißlich-grau oder gelbgrau. Das 1. Fühlerglied ist etwas verdickt, im oberen Drittel seicht gefurcht, 2 ½—3mal so lang wie an der stärksten Stelle breit, kaum länger als das 2. Das 3. so lang wie beide Basalglieder. Behaarung des Untergesichts sehr verstreut, lang, schwarzbraun. Taster leicht gekrümmt, am Außenrand lang schwarz behaart. Die Streifen vor der Flügelwurzel sind tiefschwarz behaart. Hinterleibsringe am Hinterrand in der Mitte vom 3. Ring an mit greisen Haaren, die eine Art Dreieck bilden. Bauch grau bereift. Hinterschienen etwas verbreitert.

Ein ♂ aus Bayern mit dreieckigem Haarfleck am 2. Ring und winzig kleinen durchscheinenden Flecken am 3. und 4. Ring; ein gleiches ♂ aus Pommern, dem aber der Haarfleck am 2. Ring fehlt. Ein ♂ von Admont ist bei Beleuchtung von hinten auf der vorderen Thoraxpartie breit braun tomentiert mit feiner schwarzer Mittellinie.

♀. Körperlänge 8—11 mm, Fühler 2,2—2,5 mm, Flügellänge 8 bist fast 10 mm, Flügelbreite 2,7—3,5 mm.

1. Fühlerglied schwächer als beim ♂. Stirnschwiele durch eine feine Strieme vom Auge getrennt. 2. Tasterglied länger als der halbe Rüssel. Hinterleib ohne helle Hinterränder; Behaarung, besonders auf den 4 letzten Ringen anliegend, zart gelblich oder greis, auf den 3. Ring als Mitteldreieck übertretend. Hinterleibszeichnung

recht variabel. Oft treten am 3. Ring 1—3 kleine durchscheinend gelbe Fleckchen auf. Die Gabeläste sind zuweilen so breit, daß das eingeschlossene Dreieck fast verschwindet, zuweilen linienfein oder teilweise obliteriert, oder sie fehlen ganz (sind dann nur als hauchfeiner Schatten wahrnehmbar). Diese Form bezeichnet STROBL als *var. meridionalis*. Die Bauchzeichnung korrespondiert mit der Oberseite, indem der Fleck am 2. Ring ganz fehlt oder sich als Rechteck bis über die ganze Ringbreite erstreckt.

Daten ♂: 26./5.—31./7. ♀: 17./5.—24./8. Aus allen Teilen Deutschlands, Schweiz, Tirol, Italien, Sizilien, Corsica, Österreich, Balkanhalbinsel, Belgien, Frankreich, Spanien, Rußland, Lappland, Schweden, England, Sibirien und nach MACQUART Neuholland?.

32. *Chrysops caecutiens* L. *var. meridionalis* STROBL.

var. meridionalis STROBL, in: Mem. Real Soc. Esp. Hist. nat., Vol. 3, p. 277 (1906) (*Chrysops*).

♀. Körperlänge 8—9,5 mm, Fühler 2—2,2 mm, Flügellänge 8 bis 8,5 mm, Flügelbreite 2,7—3 mm.

Es handelt sich hier um die schon von LOEW als südliche Variante bezeichnete Form. In der Regel fehlen die Äste der Gabel vollständig, so daß nur ein basales senkrechtes Strichelchen übrig bleibt; dann unterscheidet sich die Varietät nur durch die Schienenfärbung von *C. quadratus*. Es kann auch dieses Strichelchen verschwinden; angedeutet bleibt die Zeichnung in jedem Fall als zarter dunkler Hauch bei entsprechender Beleuchtung. Am 3. Ring können durchscheinende gelbe Fensterchen auftreten.

Deutschland (Kaltern, Machern, Auerbach 20. 6.), Bozen 12. bis 30./7., Trient 18./7., Sizilien, Olympia, Lille.

33. *Chrysops caecutiens* L. *var. trifenestratus* m.

(*C. tripustulatus* SZILÁDY i. l.)

♂. Körperlänge 8—9 mm, Fühler 2,2 mm, Flügellänge 7—7,7 mm, Flügelbreite 2,7—3 mm.

Es sind die von LOEW als *var. alar. pictura* bezeichneten Stücke. Von der Stammform unterscheiden sie sich durch große gelbe Seitenflecke des 2. Hinterleibsegments und die breite hyaline Querbinde, die sich über beide Basalzellen erstreckt. In einem ♂ treten am 3. Hinterleibsring 2 kleine durchscheinend rotgelbe Fleckchen auf.

Sizilien, Bickenbach a. Bergstraße, Spanien. — Type ♂: Mus. Berlin.

34. *Chrysops ludens* Lw.

ludens Lw., in: Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Vol. 8, p. 628, 17 (1858) (*Chrysops*).

♂. Gleicht vollkommen dem ♂ von *caecutiens* L. Die Gesichtsschwielen sind von den Backenschwielen nur durch einen kleinen Tomentfleck getrennt, füllen fast das ganze Untergesicht aus und sind voneinander nur durch eine feine Linie getrennt. Behaarung des Kopfes vollkommen schwarz, am Scheitel ziemlich dicht und lang, nur der Backenbart greis. Tasterendglied ziemlich lang und spitz, etwa so lang wie der halbe Rüssel. Das 1. Fühlerglied ist schlanker als bei *caecutiens*, die Spitzenhälfte etwas verjüngt; 2. mit 2 undeutlichen Furchen, das 3. an der Basis kaum breiter als das 2., oberhalb der dicksten Stelle eingeschnürt und dann gleichmäßig verjüngt. Die Segmentierung ist sehr unscharf. Ocellen bleich gelb. Die Behaarung der Brustseiten ist vollkommen schwarz. Rückenschild oben und Schildchen mit spärlicher goldgelber Behaarung. Hinterrand des 4.—7. Hinterleibsegments zart und spärlich weiß behaart. Metatarsus der Mittel- und Hinterbeine gelbbräunlich. Über beide Basalzellen zieht sich nahe der Spitze wie bei der Var. von *caecutiens* eine breite hyaline Binde hin, die bei der intensiven schwarzbraunen Flügelzeichnung sehr auffällt.

Körperlänge 8,25 mm, Fühler 2,2 mm, Flügellänge 7,5 mm, Flügelbreite 3 mm.

Patara in Kleinasien. — Type ♂: Mus. Berlin.

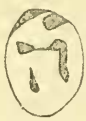


Fig. E. *Chrysops trifenestratus* m. ♂.



Fig. F. *Chrysops novus* Schin. ♂.



Fig. G. *Chrysops novus* Schin. ♀.

35. *Chrysops novus* Schin.

novus Schin., in: Novara-Reise, Dipt., p. 103, 59 (1868) (*Chrysops*).

♂. Körperlänge 7,5 mm, Fühler 2 mm, Flügellänge 6,5 mm, Flügelbreite 2,2 mm.

Gleicht sehr *C. quadratus*. Fühler schwarz. 1. Fühlerglied schlank, wenig länger als das 2., ganz undeutlich gefurcht; 3. an der äußersten Basis nicht enger als das 2., dann plötzlich verbreitert und nun langsam bis zur Spitze verjüngt. Segmentierung unscharf. 3. Glied so lang wie die Basalglieder zusammen; letztere lang, zart schwarz behaart. Stirnschwiele glänzend schwarz, oberhalb der Fühler weiß graugelb. Ocellenhöcker vorgequollen, schwarzbraun behaart. Ocellen schwarz. Untergesicht weißgrau, spärlich goldgelb behaart. Schwielen groß. glänzend schwarz, mit auffallend langer schwarzer Behaarung. Taster fast rüssellang, schwarz, unten gelblich. etwas spitzig endend, braunrot behaart. Kinn lang goldgelb behaart. Backenschwielen schmal, dem Augenrand anliegend. Rückenschild glänzend schwarz, zart gelb und gelbbraun behaart. Brustseiten wollig lang goldgelblich behaart; die schwarze Strieme trägt auch schwarze Haare. Schildchen glänzend schwarz, zart gelblich behaart. Mittelschienen an der Basis ± gelbbräunlich, ebenso die Metatarsen der Mittel- und Hinterfüße. Vorderschienen etwas erweitert, gebogen; Vorderschenkel kurz behaart, Mittel- und Hinterschenkel sehr lang und schütter abstehend behaart. Hinterschienen dicht gewimpert. Schwinger schwarzbraun mit heller Knöpfchenspitze. 1. Hinterleibsring fast ganz schwarz mit gelbem Seitenfleck; 2. gelb mit schwarzem, fast parallelrandigem Mittelfleck, der vorn etwas erweitert ist. Er setzt sich bis zum Hinterrand des 3. fort, ist aber am Vorderrand des 3. Ringes seitlich etwas ausladend. Das Gelb ragt seitlich, ein wenig unscharf begrenzt, auf den 4. Ring. Alle Ringe ohne helle Hinterränder. Behaarung des Hinterleibes schwarz, am Hinterrand des 3. Ringes und auf der ganzen Fläche der folgenden verstreute gelbe Härchen, die den schwarzen Grund nicht ändern. 1.—3. Bauchring gelb mit unterbrochener schwarzer Mittelstrieme. 1. und 2. Ring seitlich gelb behaart; vom 3. Ring an ist die Behaarung schwarz. Flügel wie bei *quadratus*, die Spitze beider Basalzellen rein hyalin, der Außenrand der Querbinde deutlich konvex.

♀. Körperlänge 9 mm, Fühler 2,2 mm, Flügellänge 8,5 mm, Flügelbreite 3 mm.

Untergesicht neapelgelb, die Schwielen fast kreisrund, den Augenrand nicht berührend. Von ihnen ziehen sich feine schwarze Linien herunter, die in einer fast kreisrunden Schwiele oberhand des Mundes münden. Backenschwiele klein, schmal, den Augenrand nicht erreichend. Die ganze Behaarung rein hellgelb. Stirn grau-

gelb bestäubt, die Schwiele sehr groß, vom Augenrand durch eine feine Linie getrennt, mit dem Ocellenfleck durch eine kaum glänzende Partie verbunden. Scheitel neben den Ocellen stark schwarzglänzend. Stirn und Scheitel greis behaart. Hinterkopf am Rande fast gelb tomentiert mit goldgelber dichter Behaarung. Taster lang, pfriemlich, braun mit gelbbrauner Basis, länger als der halbe schwarze Rüssel, sehr zart fein schwarz behaart. Backenbart ziemlich lang, gelb. Fühler lang. 1. Glied bleich gelbbraun, schlank; 2. fast gleich lang, unscharf zweimal gefurcht, etwas dunkler gelbbraun. Behaarung kurz, dicht, zart, schwarz; 3. Glied tiefschwarz, an der äußersten Basis gelbbraun, hier am stärksten, vom 2. nicht abgesetzt. Rückenschild glänzend schwarz, mit Spuren von 2 hellen Längsstriemen. Behaarung goldgelb, auf der Mitte kurz, anliegend, an den Seiten fast filzig. Brustseiten graugrünlich, ohne schwarze Strieme. Schildchen glänzend schwarz, spärlich gelb behaart. Schwinger und Schüppchen rein braun. Hinterleib hell okergelb; 1. Ring mit parallelrandigem schwarzen Mittelfleck, der nicht ganz Schildchenbreite hat, bis zum Hinterrand reicht und hinten seicht dreieckig ausgeschnitten und hier gelblich ist. 2. Ring mit schwarzem Dreieck am Vorderrand, durch das winzige Mitteldreieck des 1. Ringes von dessen schwarzen Fleck getrennt, kaum $^1/_3$ der Ringbreite einnehmend. 3. Ring mit 2 kleinen Dreiecken am Vorderrand, die etwa bis zur Hälfte des Ringes reichen. 4. Ring verdunkelt, mit gleicher Zeichnung; die folgenden Ringe schwarz, grau tomentiert. Behaarung des Hinterleibes durchaus anliegend messinggelb; die schwarze Zeichnung des 1. Ringes mit vereinzelten schwarzen Haaren. 1.—4. Bauchring rotgelb, der Rest schwarz, heller tomentiert. Die ganze Behaarung goldgelb. Hüften und Beine dunkelbraun, fast schwarz. Basis der Vorderschienen etwas braungelb, Mittel- und Hinterschienen hell okerfarben, die äußerste Spitze ± bräunlich. Hinterschiene mit brauner Längsstrieme. 1. Glied der Mitteltarsen okergelb, die anderen schwarz. Hinterfüße fehlen. Vorderhüften gelb behaart, Vorderschenkel schwarz, oben goldgelb, Vorderschienen sehr fein anliegend goldgelb, Mittelschenkel lang und zart gelb behaart, Mittelschienen anliegend goldgelb, Hinterschenkel gelblich, Hinterschienen schwarz behaart. Flügel hyalin, der Spitzenfleck sehr breit, weit über den obern Gabelast hinausreichend. 1. Basalzelle etwa bis zum letzten Drittel, 2. an der äußersten Basis, gleichfalls die äußerste Spitze beider Zellen braun. Die Flügelquerbinde ist auf der 3. Längsader am

breitesten, verläuft dann in konvexem Bogen bis zur Mitte des 2. Astes der Discalader, dann senkrecht bis zum Flügelrand, den sie am Ende des 3. Astes der Discalader erreicht. Analzelle in der Spitzenpartie braun. Flügelhinterrand blaß tingiert.

Süd-Deutschland (?), Malaga in Spanien. — Type ♀. Mus. Berlin.

36. *Chrysops minutus n. sp.*

♀. Körperlänge 5,5 mm, Fühler (1. und 2. Glied) 1 mm. Flügellänge 6 mm, Flügelbreite 2,2 mm.

Gleicht außerordentlich einem unreifen ♀ von *C. novus*. Beine und Schwiele sind braun statt schwarz. Stirnschwiele groß und breit, durch eine verdunkelte Partie mit der breiten Ocellenschwiele verbunden. Beide Schwielen sind vom Augenrand durch eine feine gelbgraue Linie getrennt. Bestäubung des ganzen Kopfes matt gelb. Untergesicht wie bei *caecutiens*. Taster über halb so lang wie der Rüssel, blaß braun, gelblich behaart. Die ganze Kopfbehaarung blaß gelb, nur die der Fühler schwarz. 1. und 2. Glied sehr schlank, 2. etwas kürzer, 2mal unscharf gefurcht, bleich braun. Behaarung sehr kurz und zart. Rückenschild graugrünlich, etwas glänzend, mit breiten glänzend schwarzen Striemen und verdunkelter Mittelstrieme, die unscharf begrenzt ist. Behaarung bleich gelb, vor der Flügelwurzel geradezu weiß, ebenfalls unterhalb derselben bis zur braunen Längsstrieme. Brustseiten gelblich bestäubt. Schildchen glänzend schwarz, zart gelblich behaart. Hinterleib durchaus gelb behaart; 1. und 2. Ring vorherrschend hell ockergelb, 3. und folgende schwarzbraun. 1. mit viereckigem schwarzen Mittelfleck, der von Basis bis Hinterrand reicht. Der 2. Ring läßt in verschiedener Richtung 2 kleine isolierte schwachbraune Fleckchen erkennen, von denen ein dunkler Hauch nach der Basis des Ringes hin verläuft. 1.—3. Bauchring glänzend ockergelb, die folgenden schwärzlich. 1. mit schwärzlicher Mittelstrieme. Behaarung anliegend zart gelblich. 2.—6. Ring am Zusammenschluß der Bauch- und Rückenplatten schmal schwarz. Beine gleichmäßig hellbraun, besonders hell sind der Metatarsus der Mittel- und Hinterbeine und die Basis der Mittelschienen, besonders dunkel die Vorderbeine. Die Hinterschienen sind etwas verbreitert, zart gewimpert. Behaarung der Beine bräunlich, an Mittel- und Hinterschenkeln gelb. Flügelzeichnung wie bei *caecutiens*, sehr bleich. Spitzenfleck den oberen Gabelast breit überschreitend; Bräunung der Basalzellen kaum wahrnehmbar.


Fig. H. *Chrysops minutus n. sp.* ♂.

Ein ♀ aus Coll. Loew ohne Fundort. — Type ♀. Mus. Berlin (als *C. minor* Sziládý i. l.).

37. *Chrysops relictus* Meig.

relictus Meig., Syst. Beschr., Vol. 2, p. 69, 3 (1820) (*Chrysops*).
caecutiens Panz., Faun. germ., p. 13—24 (*Tabanus*) (1794).
viduatus Meig., Klass., Vol. 1, p. 158, 2, tab. 9 fig. 12 (1804).

♂. Körperlänge 7,3—11,5 mm, Fühler 2,3—2,7 mm, Flügellänge 6,5—9 mm, Flügelbreite 2,4—3 mm.

Das Toment des Untergesichts ist gelblich. Stirndreieck glänzend schwarz. 1. Fühlerglied etwas geschwollen, etwas länger als das 2. Dieses in der Spitzenhälfte mit ganz unscharfer Furche; 3. Glied fast gleichmäßig breit, im unteren Ende kaum etwas ausgeweitet. Segmentierung mäßig scharf. In einzelnen Fällen ist das 1. Glied gelb. Taster nicht ganz halb so lang wie der Rüssel. Brust wie bei *caecutiens*. Die Schwarzfärbung des 2. Ringes ist oft so ausgedehnt, daß sie den Hinterrand beiderseits breit erreicht, also nur ein kleines gelbliches oder graues Dreieck zwischen sich hält, so daß dann der 1.—4. resp. 5. Ring ein Hinterrandsdreieck tragen. Alle Segmente hinten fein gelbbraun gesäumt, 5. und 6. oft unscharf. Manchmal erreichen die schwarzen Flecken auf keinem Ring den Seitenrand. Zuweilen trägt der 2. Hinterleibsring 2 deutlich getrennte Flecken. Am Bauch sind der 1.—3. bzw. 4. Ring oft seitlich und hinten stark gelbbraun gefärbt. Die Behaarung ist schwarz, auf den hellen Partien gelb. Mittelschienen fast ganz hell gelbbraun, heller als die anderen. Manchmal ist die senkrechte Verlängerung der Gesichtsschwielen punktförmig klein. 2 Abnormitäten des Flügelgeäders habe ich beobachtet: bei 1 ♂ und bei 1 ♀ waren je im linken Flügel der mittlere Ast der Discalader obliteriert.

♀. Das 1. Flügelglied, das oft total gelb ist, ist kaum länger als das 2., kaum etwas ausgebaucht; das 2. ist etwas gebuchtet; das 3. ist an der Basis sehr stark eingeschnürt, erweitert sich dann sehr schnell, um sich dann sehr langsam zu verjüngen. Die Stirnschwiele ist etwas schmäler als bei *caecutiens*. Die schwarze Zeichnung am 1. Bauchring ist sehr klein. Oberseits sind nur der 1. und 2. Ring gelb, der Rest ist schwarz mit gelben Hinterrändern. Die Zeichnung des 2. Ringes stellt 2 reguläre Rhomben dar, die oft vollkommen getrennt sind. Sie erreichen nie den Hinterrand. Bei 1 ♀ sind die getrennten Flecken außen hakig umgebogen, bei einem anderen ♀ von

Brunnen (Schweiz) erreicht dieser Fleck nicht die Mitte des Ringes. Bei 2 außerordentlich dunklen ♀ von Frankfurt sind die Querbinden der Hinterleibsringe fast parallel. Bei 1 ♀ aus der Lüneburger Heide ist der Bauch fast ganz gelb, mit schwach angedeuteter Schwarzfleckung. Die Flügelquerbinde ist im Verlauf des Hinterrandes manchmal direkt gerade, nicht konvex. Bei 1 ♀ ist der Spitzenfleck in eine Säumung des Randes und des oberen Gabelastes aufgelöst. Meine Maße sind: Körperlänge 6.5—10 mm, Fühler 2—3 mm, Flügellänge 6,5—9 mm, Flügelbreite 2,3—3 mm. Daten ♂: 7./5.—8./8. ♀: 25./5.—21./8. Wohl unsere gemeinste Art. Aus allen Teilen Deutschlands, Österreich, Tirol, Balkan, Süd-Rußland, Schweiz, Dänemark, Lappland, Skandinavien, Finnland, England, Frankreich.

38. *Chrysops quadratus* Meig.

quadratus Meig., Syst. Beschr., Vol. 2, p. 70, 5 (1820) (*Chrysops*).
pictus Meig., ibid., Vol. 2, p. 70, 4 (1820).
viduatus Meig., Klass., Vol. 1, p. 158, 2, *var.* (1806).

♂. Körperlänge 8—9 mm, Fühler 2,2—2,5 mm, Flügellänge 7,5—8 mm, Flügelbreite 2,3—3,3 mm.

2. Tasterglied lang, spitzig, innen oft gelbbräunlich. Der schwarze Fleck des 2. Hinterleibsringes kann bei entsprechender Beleuchtung hinten ein unscharfes Dreieck von graulicher Farbe tragen; sein Vorderrand ist manchmal seitlich ausladend. Das 1. Fühlerglied ist etwas geschwollen, kegelig, nirgends gefurcht; das 2. ist kürzer, bedeutend dünner, oberhalb der Mitte seicht gefurcht; das 3. ist nahe der Basis mäßig erweitert, dann gleichmäßig verjüngt, schwach segmentiert.

♀. Körperlänge 7—10 mm, Fühler 2—2,5 mm, Flügellänge 7,5 bis 9 mm, Flügelbreite 2,5—3,5 mm. Das 1. Fühlerglied ist schlanker als beim ♂, im Basaldrittel verjüngt, das 2. ist etwas kürzer, in der Mitte seicht eingeschnürt; das 3. ist an der Basis stark verjüngt, gegen Ende des 1. Ringels am schlanksten. Die Taster sind länger als der halbe Rüssel; das Endglied ist gelblich behaart. Die Backenschwielen sind kurz und breit, die Gesichtsschwielen desgleichen, manchmal nur durch eine ganz feine Linie voneinander getrennt. Der 1. und 2. ev. 3. Bauchring haben zuweilen einen unscharf begrenzten Mittelfleck; vom 4. Ring ab ist der Bauch schwarz. Ist der Mittelfleck des 2. Hinterleibsringes

klein und rundlich, so steht er isoliert, ist er groß und viereckig, so liegt er mit breiter Basis dem 1. Ring an. Die Mitteldreiecke der letzten Ringe können fehlen. Die Mittelschenkel sind manchmal fast ganz rotgelb, bis auf die Basis und eine Strieme an der Innenseite. Ein ♀ von Garmisch hat am 2. Ring 2 große durchscheinende schwarze Seitenflecke.

Daten. ♂: 25./5.—9./9. ♀: 7./5.—22./8.

Var. 1 ♀ aus dem Hamburger Dünengebiet bei Boberg, 10./7., ist auf der Mittelpartie des Rückenschildes leuchtend grün schimmernd. 2. Hinterleibsring mit fast viereckigem Mittelfleck, der am Vorderrand seitlich fein linienartig ausgezogen ist. Seine Seiten konvergieren nach hinten, der Hinterrand ist ganz seicht ausgeschnitten, wodurch das Exemplar sich sehr *C. relictus* nähert. Der Fleck reicht über $^2/_3$ der Ringbreite hinaus. Länge 7 mm, Fühler 1,7 mm.

Aus allen Teilen Deutschlands bekannt. Tirol, Schweiz, Frankreich, Spanien, Italien, Illyrien, Triest, Österreich, Ungarn, Rußland, Finnland, Skandinavien, Dänemark, England.

39. *Chrysops melanopleurus* Wahlbg.

melanopleurus Wahlb., in: Öfv. Vet.-Akad. Förhandl., Vol. 10, p. 200 (1848) (*Chrysops*).

morio Zett., Dipt. Scand., Vol. 8, p. 2944, nota (1849).

♂. Körperlänge 10 mm, Fühler 2,7 mm, Flügellänge 8,5 mm, Flügelbreite 3 mm.

Augen vollkommen zusammenstoßend. Ocellenhöcker vorgequollen, Stirndreieck glänzend schwarz, Fühler tief schwarz, 1. und 2. Glied etwas glänzend, lang und dicht bis zur Spitze schwarz beborstet. 1. Glied ziemlich dick, 2. unscharf gefurcht, 3. fast so lang wie die beiden Basalglieder. Untergesicht goldgelb tomentiert, schwarz behaart. Gesichtsschwielen groß, fast kreisrund, vom Augenrand durch eine feine Tomentstrieme getrennt. Die senkrechten Verlängerungen sind linienfein, Backenschwielen schmal, strichförmig. Taster schwarz, kurz, mit langer schwarzer Behaarung. Rüssel schwarz, über kopflang. Hinterkopf matt graubraun, längs des Augenrandes schwarz. Rückenschild im Grunde schwarz, etwas glänzend, braun tomentiert, mit einer breiten, etwa $^1/_3$ Thoraxbreite einnehmenden Längsstrieme, die graugrünlich bzw. weiß schimmert, an den Außenrändern am deutlichsten. Sie verschwindet im letzten Drittel und wird durch

eine feine schwärzliche Mittellinie getrennt. Unterhalb der weißgelb schimmernden Seitenstrieme zieht sich die tief schwarze Haarstrieme von der Schulter bis zur Flügelwurzel hin. Brustseiten gelbgrünlich bestäubt. Die gesamte Behaarung ist tief schwarz, nur unter der Flügelwurzel liegt eine Flocke greiser Haare. Schildchen gleicht dem Rückenschild. Schüppchen trüb dunkelbraun, am Rand schwarzbraun. Schwinger schwarz. Beine gelbbraun, aber Hüften, Schenkel, Vorderschienenspitze und Vordertarsen schwarz, ebenfalls die äußerste Spitze der Mittel- und Hinterschienen und die Spitze des 1. und 2. Tarsengliedes sowie die ganzen letzten Tarsenglieder. Behaarung schwarz, an der Basis der Vorderschenkel mit etlichen greisen Haaren. Die Behaarung der Schenkel, besonders der hinteren, sehr lang und schütter. Hinterleib düster rotgelb mit scharf begrenzter, schwarzer, etwas glänzender Zeichnung und tief schwarzer Behaarung. 1. Ring schwarz mit gelben Hinterecken; 2. Ring gelb, eine schmale Vorderrandbinde, die bis zum Seitenrand reicht, und zwei halbkugelige Vorsprünge derselben, die etwa $^2/_3$ der Ringbreite bedecken, schwarz. 3. und 4. Ring mit abgekürzter, sehr breiter Vorderrandbinde, die gleich der des 2. Ringes 2 Ausbuchtungen trägt. Die folgenden Ringe mit unscharfer, in der Mitte eingekerbter schwarzer Vorderrandbinde. Bauch am 1.—4. Ring gelb, 5.—7. schwarz mit gelbem Hinterrand. 1., 3. und 4. mit unscharfem Querfleck, der in der Mitte nach dem Vorderrand ausladet und mit gelbem Hinterrand. 2. Ring mit Längsfleck, der den Hinterrand freiläßt und mit dem Fleck des 1. Ringes zusammenhängt, wodurch dessen heller Hinterrand verschwindet. Flügel intensiv braun tingiert mit schwarzbrauner Zeichnung, die die hyaline Querbinde der Basalzellen und einen Streifen vor dem Außenrand der Querbinde weiß erscheinen läßt. Die Spitze ist so breit dunkel tingiert, daß der hyaline Teil in der vorderen Unterrandzelle vollkommen isoliert wird.

Norwegen, Lappland, Deutschland, Finnland.

♀. Da ich das ♀ nicht kenne, gebe ich die Mitteilungen aus Zetterstedt, Dipt. Scand., Vol. 8, p. 2943, 2—3 (1849) wieder: „*Nigro-fuscus, nigro-pilosus; antennis et pleuris concoloribus; palpis infuscatis; segmentis abdominis apice anguste ferrugineis, primo lateribus flavo-testaceo, secundo flavo-testaceo macula media gemina nigra, dorso feminae serie macularum testacearum; tibiis metatarsisque posterioribus testaceis, apice nigris; alis nigris, sinubus 2, in femina latioribus, hyalinis. Long. 3 lin.*" Und p. 2944: „♂♀ *Chrysops relicto statura et*

magnitudine aequalis, sed differt colore obscuriore, antennis totis nigris, palpis infuscatis, pictura abdominis diversa et pleuris denique in utroque sexu nigro-hirsutis, qua nota ab omnibus fere nostris specibus facile distingvitur."

40. *Chrysops mlokosiewiczi* Big. (*Heterochrysops*).

mlokosiewiczi Big., in: Ann. Soc. entomol. France, Vol. 5 (10), p. 146 (1880) (*Chrysops*).
striatus v. d. Wulp., in: Notes Leyden Mus., Vol. 7, p. 79 (1885).
iranensis Big., in: Mém. Soc. zool. France, Vol. 5, p. 602 (1891).

♂. Ricardo schreibt in: Ann. Mag. nat. Hist. (7), Vol. 9, p. 379: „One male and one female from Tygosan, Chusan Archipelago." Danach scheint es dem ♀ vollkommen zu gleichen.

♀. Körperlänge 7,2—8,5 mm, Fühler 2—2,2 mm, Flügellänge 7,7—9 mm, Flügelbreite 2,7—3,2 mm. Stirn sehr breit, kaum länger als breit, gelbgrau tomentiert, Ocellenhöcker dunkler, Ocellen schwarz. Schwiele breit oval, fast den Augenrand berührend, rotgelb glänzend, oben und seitlich deutlich, unten undeutlich schwarz gerandet. Dies ist der einzige Unterschied von *C. striatus*, dessen Schwiele ganz schwarz ist. Die Partie unterhalb der Schwiele und das ganze Untergesicht sind hell ockergelb; die ganze Kopfbehaarung ist bleich gelb, nur die der Fühler zart schwarz. Fühler ockergelb, die 4 Endringel schwarz. 1. Glied kaum stärker und länger als das 2., dieses in der Spitzenhälfte deutlich gefurcht; 3. an der Basis stark konisch verjüngt. Gesichtsschwielen hell rotgelb, glänzend, vollständig bis zum Mundrand verschmolzen. Backenschwielen schmal, strichförmig, glänzend schwarz. Bart sehr schütter. Taster hell ockergelb, fast so lang wie der schwarze Rüssel, zugespitzt. Hinterkopf durch Toment graugrünlich. Rückenschild und Schildchen im Grunde graugrün, glanzlos, in gut erhaltenen Exemplaren mit 3 ziemlich gleichbreiten, glanzlosen, dunkelbraunen Längsstriemen, die fast das Schildchen erreichen. Schulterschwiele und Beule zwischen Schildchen und Flügelbasis gelblich. Behaarung durchaus gelb, kurz, anliegend, kaum glänzend. Brustseiten graugelb mit grünlichem Schein, gelb behaart, zwischen Schulter und Flügel mit braunschwarzer Strieme. Schüppchen braunhyalin. Schwinger hellbraun mit dunklem Knopf. Beine hell rotgelb, Mittel- und Hinterhüften graugrün, Tarsenspitzen schwärzlich. Behaarung: Vorderschenkel mit vielen sehr zarten schwarzen Haaren, Vorderschienen

mit anliegenden schwarzen und vereinzelten gelben, Vorderhüften am bleichsten behaart. Mittelbeine ganz blaß gelbrot, bleich behaart. Hinterschenkel lang gelb behaart, die Knie etwas bräunlich. Hinterschienen gelb behaart und so dicht und kurz schwarz bewimpert, daß es sich dem unbewaffneten Auge als eine schwarze Längsstrieme darstellt. Hinterleib leuchtend rotgelb, glanzlos, mit 4 parallelen schwarzen Fleckenstriemen, die nahezu in gleichem Abstand bis zum 6. Ring reichen; der letzte ist unscharf gezeichnet. 1.—3. Bauchring rotgelb, der äußerste Seitenrand ist vom 2. Ring an schmal schwarz. 2. Ring mit länglichem Mittelfleck, 3. mit querem. Folgende Ringe schwarz, durch Toment grünlich, mit gelbem Seiten- und Hinterrand. Behaarung sehr kurz, gelblich, anliegend. Flügel hyalin mit blaßbrauner Zeichnung und gelbem Randmal. Spitzenfleck nicht getrennt, so breit wie Costal- und Subcostalzelle zusammen, etwa $^1/_6$ des oberen Gabelastes bedeckend. 1. Basalzelle mit langem braunen Wisch vor dem Hinterrand, 2. Basalzelle mit ganz kurzem am Vorderrand. In beiden ist die äußerste Spitze auch braun. Außenrand der Querbinde bis zur Gabelader senkrecht, dann stark zurückweichend und jetzt leicht konvex bis zur Mitte der 4. Hinterrandzelle verlaufend. Diese und die Analzelle haben eigentlich nur teilweis gesäumte Adern. Posticalader hell rotgelb, die anderen Adern braun.

Var. Bei einem ♀ von Kobe-Japan beginnen die 4 Fleckenstriemen am 2. Ring. Am 1. liegen nur 2 isolierte Flecken vor den Mittelstriemen. Alle Knie etwas dunkel. Flügelbinde oberhalb des Fensterfleckens hell, dadurch stark an *C. oxianus* PLESKE erinnernd.

Persien, Süd-Ussuri, Japan, Chusan-Archipel, China.

41. *Chrysops connexus* Lw. (*Heterochrysops*).

connexus Lw., in: Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Vol. 8, p. 629, 18 (1858) (*Chrysops*).

♀. Körperlänge 8,5—9 mm, Fühler 2,5—3 mm, Flügellänge 7,7—8,5 mm, Flügelbreite 2,7—3 mm.

Gelbgrau, glanzlos, Stirnmitte etwas verdunkelt. Die Gesichtsschwielen sehr klein, die senkrechten Verlängerungen fein, den Mundrand bei weitem nicht erreichend. Backenschwielen in den mir vorliegenden Tieren ganz klein, strichförmig, nach LOEW in gut erhaltenen Exemplaren fehlend, Stirnstrieme rhombisch, mit abgerundeten Ecken, klein, etwa $^1/_3$ Stirnbreite einnehmender Ocellen-

fleck schwärzlich, matt. Behaarung des ganzen Kopfes zart gelblich sehr spärlich, am auffälligsten am Backenbart. Rüssel schwarzbraun, an der Spitze schwarz. Taster halb so lang wie der Rüssel, hell braungelb, ziemlich stark. 1. und 2. Fühlerglied lang, beide schlank, besonders das 2., unterseits schmutzig gelbbraun, die Oberseite bis zu Schwarz verdunkelt, matt. Behaarung kurz, dicht schwarz. 3. Glied schwarz, etwas länger als beide Basalglieder zusammen. Hinterkopf graugelb. Thorax graugelb mit breiter, brauner Mittelstrieme, die vorn etwa doppelt so breit ist wie hinten und bis zum Schildchen reicht. Seitenstriemen glänzend schwarz, vorn und hinten verkürzt. Brustseiten gelbgrün. Behaarung nur an den Seiten deutlich, gelbbraun. Schildchen gelbbraun mit unscharfem braunen Mittelfleck, der einigen Glanz zeigt. 1. Hinterleibsring mit schwarzem glanzlosen Doppelfleck, der ein grauliches Dreieck oder Viereck einschließt. 2. Ring mit 2 großen schiefstehenden schwarzen Rhomben, die nach hinten divergieren; bei der Type beginnen sie am Vorderrand, erreichen den Hinterrand nicht; Hinterrandsäume kaum heller. 3. und 4. mit gleicher, kleinerer, aber etwas breiter Fleckung; 5. mit schmalem, 6. und 7. Ring mit sehr breitem schwärzlichen Vorderrandsaum. Das Gelbbraun dieser letzten Ringe spielt mehr ins Rötliche. Behaarung kaum wahrnehmbar, selbst an den Säumen nicht auffällig oder seidig; der Grundfarbe entsprechend schwarz oder hell braungelb. Bauch schwärzlich mit gelbbrauner Bestäubung und äußerst spärlicher, zarter, weißer Behaarung. Schüppchen gelbbraun, Schwinger braun mit schwärzlichem Knopf. Vorderhüften hell gelbbraun mit verdunkelter Spitze, Mittel- und Hinterhüften schwärzlich, gelbbraun bestäubt. Beine gelbbraun, mit rötlichem Ton und leichtem Glanz; Knie schwärzlich, ebenso das Spitzendrittel der Vorderschienen. Die anderen Schienen an der äußersten Spitze etwas verdunkelt. Füße schwarz, die beiden ersten Glieder der Mittel- und Hinterfüße gelbbraun an der Basis. Behaarung zart gelblich. Flügel im Grunde hyalin. Die dunklen Partien fast wolkig, dunkel zimtbraun und gelblich getönt. Vorderrandzelle gelb. Die Subcostalzelle ist bis zum großen breiten Stigma dunkelbraun, dann folgt ein heller gelblicher Fleck, dann der sehr breite tiefschwarze, hinten scharf begrenzte Spitzenfleck. 1. Basalzelle bis zur Hälfte, 2. im Basaldrittel dunkelbraun, der Rest graulich. Querbinde breit, im Grunde gelblich mit schwarzbraunen Flecken; sie fließt mit dem Spitzenfleck an der Gabel zusammen, so daß hier ein fast hyalines Fenster in der vorderen Unterrandzelle eingeschlossen wird.

1. Hinterrandzelle bis zur Gabel schwarzbraun, der Rest fein gelblich. Discoidalzelle schwarzbraun mit großem gelblichen Fensterfleck. In der 2. und 3. Hinterrandzelle ist die Querbinde zweimal stufenförmig eingeschnitten; die 4. und 5. sind bis zum Flügelrand schwarzbraun mit gelblichen Fenstern. Spitze der Analzelle braun, nach der Flügelbasis zu langsam verblassend. Der Außenrand der Flügelbinde ist schmal weißlich gesäumt, der Raum davor ist graulich. 4. Hinterrandzelle breit offen, Analzellen kurz gestielt. Die Adern, besonders die Queradern im Bindenteil, sehr dunkel erscheinend. —

Frankreich?, Marokko. — Type ♀; Mus. Berlin.

42. *Chrysops mauretanicus* Costa (*Heterochrysops*).

mauretanicus Costa, in: Rend. Accad. Napoli (2), Vol. 7, p. 101 (1893) (*Chrysops*).

♂. Körperlänge 8,5 mm, Fühler 2 mm, Flügellänge 6,5 mm, Flügelbreite 2,5 mm.

Ist sogleich am Außenrand der Flügelbinde zu erkennen. Untergesicht weißgrau tomentiert. Gesichtsschwielen groß, kreisrund, durch eine feine senkrechte Strieme mit der Schwiele am Mundrand verbunden, die zu den mäßig großen Backenschwielen überführt. Alle Schwielen glänzend, braun bis braunschwarz. Behaarung ziemlich lang, spärlich, schwarz und weiß gemischt; Backenbart kaum etwas dichter. Rüssel schwarz, Taster braunschwarz, fast so lang wie der kurze Rüssel. Fühler mäßig lang; 1. Glied braun, etwas geschwollen, ohne jede Einschnürung, mäßig dicht und lang schwarz behaart, nach der Spitze zu verdunkelt; 2. Glied gleichlang, schlank, mit zwei seichten Furchen, dunkelbraun, schwarz behaart. 3. Glied schwarz, seitlich stark kompreß, mit sehr schmaler Basis beginnend, im breitesten Teil noch immer schmäler als das 2., dann fast parallelrandig bis zur Spitze. Augen auf lange Strecke zusammenstoßend, in den oberen $^2/_3$ etwas größer facettiert. Stirndreieck schwarz, mäßig glänzend. Ocellenhöcker und Scheitel mit wenigen schwarzen langen Haaren. Rückenschild dunkelbraun mit 2 schmalen weißgrauen Längsstriemen. Außerhalb derselben liegt je eine ziemlich breite, stark glänzende schwarze Strieme, die an der Quernaht eingeschnürt ist, aber das Schildchen erreicht. Behaarung ziemlich lang und dicht gelbbraun. Brustseiten dicht gelbgrau behaart, mit schwarzbrauner Haarstrieme. Schüppchen bleich braun, gelb behaart, Schwinger braun, mit fast schwarzem Knöpfchen.

Schildchen schwarz, etwas glänzend, lang greis behaart. Hinterleib glänzend schwarz, schwarz behaart. 1. Ring an der äußersten Vorderecke weiß bestäubt; 2. mit durchscheinendem weißgelben dreieckigen Seitenfleck, der seidig kurz weiß behaart ist. Hinterrand nicht heller gesäumt, aber mit weißgrauem kleinen Mitteldreieck, das kurz anliegend weiß behaart ist; 3. Ring mit gleichem Dreieck, das kaum die Mitte erreicht und hellem linienfeinen Saum; 4. mit 3 solchen gelbgrauen Dreiecken, die über die Mitte hinausragen und durch den hellen Hinterrandsaum verbunden sind; 5. Ring mit gleicher, aber unscharfer Zeichnung; 6. und 7. mit kaum erkennbarem hellen Saum. Der Hinterrand an allen Segmenten fein seidig gelbweiß behaart. Bauch schokoladenbraun, doch sind die Hinterränder und Säume so dicht gelbgrau tomentiert, daß eine dunkelbraune Fleckenstrieme auf hellem, weiß behaarten Grunde zutage tritt. Beine schwarz, etwas glänzend. Vorderbeine schwarz, Mittel- und Hinterbeine weißlich behaart, besonders lang die Schenkel. Äußerste Basis der Vorderschienen etwas bräunlich; Mittel- und Hinterschienen bis auf die Spitze hell gelbbraun, auch der Metatarsus der Mittel- und Hinterbeine. Flügel dunkelbraun; hyalin ist ein kleiner Keilfleck am Grunde der ersten Basalzelle, die Binde, die über das Spitzendrittel der Basalzellen geht, der größte Teil der Analzelle, besonders am Vorderrand, ein scharfumrissener ovaler Fleck der Discoidalzelle, je ein kleiner weniger scharf begrenzter Fleck in der 4. und 5. Hinterrandzelle. Der Spitzenfleck tritt fast halbkreisförmig über den oberen Gabelast hinüber. Zwischen ihm und der Querbinde liegt ein tiefeingreifender weißlich hyaliner Fleck, der bis in die Randzelle tritt, so den Spitzenfleck isolierend. Bis zur Gabelader steigt die Binde senkrecht hinab, begleitet diese wurzelwärts, tief zahnförmig einspringend, tritt dann wieder vor, am oberen Ast der Discalader genau den Verlauf der ersten Strecke wieder aufnehmend und nun bis zum Flügelrande verlaufend, der in der 4. Hinterrandzelle erreicht wird. Die Flügelspitze ist graulich, der Saum längs der Querbinde weißlich.



Fig. J. *Chrysops mauretanicus* Costa. ♀.

♀. Körperlänge 8—8,5 mm, Fühler 2,3 mm, Flügellänge 7—8 mm, Flügelbreite 2,4—2,7 mm.

Untergesicht weißgrau, Gesichtsschwielen klein, isoliert. Am Mundrand liegt jederseits eine glänzend schwarze Schwiele. Die senkrechten Verlängerungen fehlen oder sind von der Farbe des

Toments. Backenschwielen angedeutet. Stirn breiter als hoch, grau, die Mittelpartie etwas eingesenkt; verdunkelt. Die Schwiele stark glänzend, klein, breiter als lang, etwa die halbe Stirnbreite einnehmend. Ocellenhöcker glänzend schwarz. Die Behaarung des ganzen Kopfes weißgelb. Taster fast rüssellang, hellbraun, weiß behaart. Fühler schlanker als beim ♂. 1. Glied in der Basalhälfte sehr wenig ausgebaucht, hell gelbbraun; 2. dunkler, etwas länger als das 1., mit 2 schwachen Furchen. Behaarung sehr kurz, zart, schwarz. 3. Glied robuster als beim ♂, etwas länger als das 2., die Basis, besonders an der Unterseite, hell gelbbraun. Rückenschild wie beim ♂, aber grau. In der Mitte verläuft eine feine zimtbraune Linie. Die glänzenden schwarzen Striemen sind schmäler. Die dunkle Strieme der Brustseiten ist bleich braun behaart. Schildchen dunkelbraun. Behaarung an Thorax und Schildchen fast filzig graugelb. Hinterleib im Grunde matt gelbbraun, mit brauner Zeichnung, gelb bzw. schwarz behaart. 1. Ring fast ganz schwarzbraun, Mitteldreieck und äußerster Seitenrand grau. 2. Ring mit 2 schrägen Rhomben, die 1 langes spitzes Dreieck einschließen; 3.—6. braun mit 3 gelbgrauen Hinterrandsdreiecken. Am 6. ist die Zeichnung kaum noch erkennbar; 7. gleichmäßig gelblich-graubraun. Bei einem ♀ liegen am 1. Ring neben dem Dreieck 2 undeutliche helle Seitenflecken; die Rhomben des 2. liegen dem Vorderrand an und sind hier stark verbreitert. Bauch gelbgrau, nach der Spitze zu mehr gelb; 3. und 4. Ring mit braunem unscharfen Mittelfleck. Behaarung kurz gelblich, nach der Spitze zu dunkler. 1 ♀ ist am 2. Ring direkt bleich ockergelb. Vorderhüften und Beine bleich gelbbraun. Spitzen der ersteren, Mittel- und Hinterhüften, Basis und Spitze der Vorderschenkel, Spitzendrittel der Vorderschienen, Vordertarsen, Knie der Mittel- und Hinterbeine, äußerste Spitze der Mittel- und Hinterschienen, Spitze der Metatarsen an Mittel- und Hinterfüßen und alle übrigen Tarsenglieder schwarz. Behaarung zart, weißgelb, kurz. Flügel wie beim ♂; die hyaline Partie nimmt in der 1. Basalzelle etwa $^1/_3$, in der 2. $^2/_3$ ein; Analzelle mit Ausnahme der Spitze hyalin; Fleck in der Discoidalzelle sehr groß. Die 5. Hinterrandzelle fast ganz hyalin. An der Flügelspitze ist die graue Partie sehr schmal, der weißliche Saum sehr breit.

Andalusien, 24./5.—2./6., Tunis.

43. *Chrysops interruptus n. sp.* (*Heterochrysops*).

♀. Körperlänge 8—9,5 mm, Fühler 2—2,7 mm, Flügellänge 8 bis 8,5 mm, Flügelbreite 3—3,4 mm.

Gleicht außerordentlich *C. caecutiens*, hat aber helle Hinterrandsäume und einen Fensterfleck in der Discoidalzelle. — Untergesicht hellgelb bis satt ockergelb. Gesichtsschwielen ziemlich groß, die Verlängerungen sehr breit und plump, oberhalb des Mundes zusammenfließend. Backenschwielen mäßig groß. Behaarung lang zart, gelblich. Taster groß, schwarz, fast rüssellang, zart gelb behaart. Rüssel schwarz. Stirn grau tomentiert. Schwiele groß, von den Augen durch eine ganz feine Tomentstrieme getrennt, mit dem Ocellenfleck durch eine glänzend schwarze Schwiele verbunden. Die Scheitelpartie zwischen Ocellen und Auge glänzend schwarz. Hinterkopf am Augenrand auffallend hell gelbgrau mit seidig gelben Haaren. Fühler verhältnißmäßig kurz, schwarz, mit wenig auffallender schwarzer Behaarung. 1. Glied etwas geschwollen, an der Basis ± hellbraun, ohne Furche; 2. etwas kürzer, fast ungefurcht. 3. Glied außerordentlich dick, an der Basis kaum stärker, ganz allmählich sich verjüngend, Segmentierung sehr unscharf, etwa so lang wie die Basalglieder zusammen. Der Unterseite der letzteren sind meistens viele lange gelbliche Haare beigemengt. Rückenschild schwarz, bei einem ♀ glänzend, mit 2 scharf begrenzten feinen weißgelben Striemen, die etwa bis zur Hälfte reichen. Behaarung lang, greis und gelblich. An den Brustseiten besonders dicht und teilweise satt ockergelb, auf der dunklen Strieme mit zarten schwarzen Haaren. Schüppchen braun, Schwinger schwarzbraun. Schildchen glänzend schwarz, greis behaart. Hinterleib wie bei *caecutiens*. 1. Ring dunkel ockergelb mit viereckigem schwarzen Mittelfleck von der Breite des Schildchens, in dem aber am Hinterrand kein Dreieck liegt. 2. Ring von gleicher Farbe mit schwarzem λ, das an den schwarzen Fleck des 1. Ringes anstößt und ein klares gelbes Dreieck einschließt. Bei einem ♀ sind die Aste obliteriert. Die hellen Partien sind hell behaart, die schwarzen schwarz. 3.—7. Ring schwarz mit kleinem graugelben Mitteldreieck. 3. Ring in einem ♀ ganz seitlich mit dem Anfang eines hellen Hinterrandsaumes, die folgenden mit deutlichem Saum. 5.—7. Ring ganz seidig graugelb behaart. 1.—3. Bauchring dunkel ockerfarben; 2. mit dreieckigem, 3. mit trapezförmigem isolierten schwarzbraunen Mittelfleck. 4.—7. Ring schwarzbraun mit hellem Saum. Behaarung ziemlich dicht und lang, dunkel ockergelb. Beine

glänzend schwarzbraun, Mittelschienen an der Basis heller. Schenkel lang greis behaart, Schienen kurz, schwarz bewimpert. Flügel mit dunkelbrauner Zeichnung. Spitzenfleck vollkommen oder fast vollkommen isoliert. Costal- und Subcostalzelle ganz braun. 1. Basalzelle bis zur Hälfte, 2. bis zum 1. Drittel braun, gleichfalls die Spitze beider. 1. mit kleinem hyalinen Keil. Discoidalzelle mit großem, minder scharf begrenztem hyalinen Mittelfleck. Die Querbinde springt in der Unterrandzelle stufenförmig vor, steigt vor der Gabel senkrecht abwärts bis zum oberen Ast der Discalzelle, verläuft dann konkav oder gerade bis zum letzten Ast der Discalzelle, weicht horizontal zurück und streicht durch die Mitte der 4. und 5. Hinterrandzelle und füllt die Spitze der Analzelle aus. Der Spitzenfleck ist sehr breit, in der Gesamtgestalt fast ein gleichseitiges Dreieck bildend. Die Flügelspitze ist graulich tingiert, der Saum vor der Querader weißlich.

Armenien, Russisch Kurdestan, Kaukasus (Tiflis), Süd-Taurus, Astrachan. — Type ♀. Coll. Hermann.

44. *Chrysops beckeri n. sp.*

♀. Körperlänge 8—9,5 mm, Fühler 3,2—4 mm, Flügellänge 7 bis 7,5 mm, Flügelbreite 2,5 mm.

Kopf bleich ockergelb bestäubt, zart gelblich-weiß behaart. Gesichtsschwielen ziemlich groß, glänzend olivenbraun, die senkrechten Verlängerungen ziemlich breit, aber am Mundrand nicht verbunden, gelbbraun. Backenschwielen groß, aber vom Auge weit entfernt bleibend, am obersten Ende seitlich ausladend. Behaarung lang, locker, weißgelb. Taster lang, zylindrisch, an der Spitze abgerundet, bleich gelbbraun, länger als der halbe Rüssel. Fühler auffallend lang und dünn, die 3 Glieder ziemlich gleichlang. 1. bleich gelbbraun, oben und an der Spitze schwärzlich; 2. und Basalhälfte des 3. glänzend schwarzbraun, der Rest matt schwarz. Behaarung kurz schwarz. Stirnstrieme breit, mäßig hoch, etwa $^2/_3$ der Stirnbreite einnehmend. Ocellenfleck klein, glänzend schwarz, Ocellen braunrot. Hinterkopf gelbgrün bestäubt, gelb behaart. Rückenschild gelbgrün tomentiert mit 2 scharf begrenzten glänzend schwarzen Längsstriemen, die vorn und hinten abgekürzt sind und eine breite, schmutzig graue Mittelstrieme zwischen sich schließen, die durch eine feinere unscharfe Mittellinie geteilt wird. Die Behaarung ist kurz, wollig, ziemlich glanzlos, gelb. Schildchen und Brustseiten gelb bestäubt und behaart. Vor und unter der Flügelwurzel steht

eine Haarflocke. Schildchen ockergelb, Schwinger schwarzbraun, Hinterleib rein ockergelb, die Basis etwas heller, glanzlos, ockergelb behaart. Die schwarze, fast vollkommen glanzlose Zeichnung ist scharf begrenzt, schwarz behaart. Am 1. Ring liegt ein schwarzer Mittelfleck von Schildchenbreite, hinten tief dreieckig eingeschnitten, die dadurch entstehenden Spitzen sind halbkreisförmig abgerundet und reichen bis zum 2. Ring. Dieser trägt einen nach hinten divergierenden Doppelfleck, der vorn getrennt oder bogig verbunden ist. 3.—6. Ring mit schwarzen schmalen, an Breite allmählich abnehmenden Vorderrandbinden, die 4mal ± dreieckig ausgezogen sind. Der Seitenrand wird nirgends erreicht. Bauch ockergelb, bei entsprechender Beleuchtung erscheinen die letzten Ringe schwärzlich. Eine breite schwarze Mittelstrieme wird durch die an den Hinterrändern stehenden dichten gelben Haare unterbrochen. Behaarung vollkommen gelb. Beine hell gelbbraun oder ockergelb. Vorderhüftenspitzen, Mittel- und Hinterhüften, Knie, die 2 Spitzendrittel der Vorderschienen, äußerste Enden der übrigen, Vordertarsen und die Tarsen der anderen Füße mit Ausnahme des größten Teiles der Metatarsen schwarz. Behaarung äußerst zart, gelb; an den Vorderschenkeln ist unten dichtere schwarze Behaarung beigemischt. Flügel glashell mit scharf begrenzter rein brauner Zeichnung. Vorderrandbinde und Spitzenfleck gleichbreit, letzterer kaum den oberen Gabelast überschreitend. In der 1. Basalzelle ist nur die äußerste Spitze braun, in der 2. liegt an Basis und Spitze je 1 kleiner brauner Fleck. An der Spitze ist manchmal nur eine Spur von Säumung der begrenzenden Querader sichtbar. Der Außenrand der Querbinde steigt anfangs senkrecht herab; eben vor der Gabelader springt sie etwas zurück, von der Ader an beginnt sie dann in mäßig konvexem Bogen bis zur 4. Hinterrandzelle zu laufen, in der sie sich allmählich verliert. 5. Hinterrandzelle mit großem hyalinen Fleck oder bis auf die Säumung der Adern hyalin oder verwaschen. Analzelle in der Vorderpartie intensiv gebräunt. In der Discoidalzelle liegt ein großer klarer Fensterfleck. Flügelspitze graulich, der Saum der Querbinde weißlich. Adern im hyalinen Teil fast weißlich, im dunklen bleich; nur die 1. Längsader braun. Die 3. Längsader ist bei den meisten Stücken in der Querbinde beiderseits von einer breiten gelbbraunen Zone begleitet. Der Spitzenfleck ist vereinzelt ein wenig von der Vorderrandbinde getrennt, was aber ohne Lupe nicht sichtbar ist. Entsprechend der Zusammenschiebung der Hinterleibsringe sind die Querbinden manchmal in Einzelflecke aufgelöst oder fehlen den

letzten Ringen ganz. Bauch manchmal ohne begrenzte dunkle Partien.

Turkestan. — Type ♀. Coll. Hermann.

45. *Chrysops flavipes* Meig. (*Heterochrysops*).

flavipes Meig., Klass., Vol. 1, p. 159, 3, tab. 9 fig. 13 (1804) (*Chrysops*).
perspicillaris Lw., N. Beitr., Vol. 4, p. 25, 5 (1856).

♂. Körperlänge 8 mm, Fühler 2,5 mm, Flügellänge 7 mm, Flügelbreite 2,2 mm.

Untergesicht bleich ockergelb. Gesichtsschwielen ziemlich groß, durch eine schmale Tomentbinde vom Augenrand getrennt. Die senkrechten Verlängerungen sind breit, ohne Verbindung am Mundrand, schwarzbraun oder gelbbraun mit schwarzbraunen Partien. Backenschwielen ziemlich schmal, zart schwarz behaart. Behaarung des Kopfes lang abstehend bleich gelb. Taster kaum halb so lang wie der halbe Rüssel, dicht und ziemlich lang schwarz behaart. Stirndreieck etwas vertieft, glänzend schwarz. Ocellenhöcker vorgequollen, dicht und lang schwarz behaart. Fühler ziemlich lang, schwarzbraun. 1. Glied etwas geschwollen, ± bleich gelbbraun oder rotgelb, besonders ausgedehnt an der Oberseite. 2. Glied gleichlang, beide zusammen etwas länger als das 3. Behaarung ziemlich lang, dicht, abstehend, schwarz. Hinterkopf schwarz, schwarz behaart. Rückenschild glänzend schwarz; von hinten betrachtet tritt eine breite grünlich-gelbe Mittelstrieme auf, die durch eine feine braune Längslinie getrennt wird; von vorn gesehen erscheinen 2 feine weißliche Längsstriemen. Behaarung dicht, blaßgelb, an den Brustseiten dichter, satter gelb; die dunkle Längsstrieme ist deutlich, schwarzbraun behaart. Schüppchen zart, weißlich-braun mit hellem Rand. Schwinger schwarzbraun. Schildchen stark glänzend schwarz, gelb behaart. Hinterleib ± glänzend schwarz. 1. Ring ganz schwarz; mit großem fast viereckigen, bleich gelben Seitenfleck, der nach dem Rande zu breiter wird und hier die ganze Ringbreite ausfüllt. Jeder Fleck nimmt etwa $^1/_4$ des Ringes ein. 3. Ring mit durchscheinend ockergelbem Mitteldreieck und 2 ± rundlichen größeren Seitenflecken, die durch einen feinen Hinterrandsaum verbunden sind. 4. Ring mit gleicher Zeichnung, die aber breiter verbunden ist; 5.—7. gelbgraulich mit zartem schwarzen Vorderrand. Behaarung schwarz, an den hellen Teilen seidig gelblich. In den hellsten Varietäten ist der 1.—3. Ring seitlich rotgelb. Alle Hinter-

ränder schmal weißgelb und, selbst am 1. Ring, in der Mitte dreieckig vorgezogen. Am 2. Ring reicht der Fleck fast bis zur Mitte, so daß die schwarze Zeichnung fast ein x darstellt. 3. und 4. Ring je mit 3 vorspringenden durchscheinend rotgelben Hinterranddreiecken, deren mittlere weißgrau tomentiert sind. Der Hinterrandsaum biegt an dem äußersten Ende noch einmal nach vorn und verschmilzt so mit dem Seitenfleck. Behaarung vom 3. Ring an weißgelb, besonders auf allen hellen Teilen, während sie sonst teilweise schwarz ist. Bauch hell ockergelb am 1.—3. Ring, der Rest schwarzbraun mit teilweise weißgelber Behaarung am Hinterrand. 1.—3. Ring mit zusammenhängender, nach hinten gleichmäßig breiter werdender schwarzbrauner Mittelstrieme oder nur der 3. Ring mit Mittelfleck. Die hellen Teile sind bleich gelb behaart, die dunklen schwarz. Beine glänzend schwarzbraun. Vorderschienenbasis heller, Mittelschienen sehr hell gelbbraun mit brauner äußerster Spitze, desgleichen die Metatarsen. Behaarung der Vorderschenkel schwarzbraun, der anderen weißlich. Vorder- und Mittelschienen anliegend weißhaarig; Hinterschienen schwarzbraun gewimpert. Flügel dunkelbraun gezeichnet, in hellen Exemplaren durch viele helle Zellkerne gestreift erscheinend. Vorderrandbinde ganz braun. 1. Basalzelle über die Hälfte, 2. fast bis zur Hälfte braun, ebenso die Spitzen beider. 1. Basalzelle mit hyalinem Keilfleck. Die Querbinde ist gleichbreit bis zum Flügelhinterrand, mit deutlichem runden Fensterfleck. Der Außenrand ist leicht konvex, an der Gabelader etwas eingekerbt. Der Spitzenfleck ist durch einen vorspringenden winzigen hyalinen Fleck in der Randzelle von der Vorderrandbinde etwas getrennt, er ist schmal, kaum breiter als Costal- und Subcostalzelle zusammen. Flügelspitze grau tingiert, der Saum vor der Querader weißlich hyalin.

Dieser Spitzenfleck unterscheidet die Art hauptsächlich von *punctifer* und seinen Varietäten.

Das 1. Fühlerglied ist kaum dicker als das 2., allmählich verjüngt. 2. schlanker als das 1., daher lang erscheinend, 2mal ganz seicht gebuchtet. 3. Glied 1 $^1/_2$mal so lang wie das 2., an der dicksten Stelle kaum breiter als dieses; eben oberhalb derselben, noch vor der Mitte, liegt die dünnste Stelle. An der Innenseite ist das Glied hier stark eingebuchtet; dann springt dieselbe förmlich zahnartig vor. Die Gliederung ist sehr unscharf.

♀. Körperlänge 8 mm, Fühler 3 mm, Flügellänge 7 mm, Flügelbreite 2,5 mm.

Untergesicht blaß isabellfarben, kurz bleich gelb behaart. Ge-

sichtsschwielen klein, die senkrechten Verlängerungen zart, nicht zusammenfließend. Backenschwielen schmal, alle glänzend schwarz. Taster hellbraun, fast rüssellang. Behaarung des Kopfes bleich gelb. Stirn blaß gelb, die Schwiele ist breit oval, nicht so breit wie die Fühler. Ocellenfleck klein, rundlich, glänzend schwarz. Fühler schlanker als beim ♂, bleich gelb, das 2. Glied im Spitzendrittel 3mal seicht gebuchtet, unterseits bleich. 3. Glied schwarz, wenig länger als das 1., im 1. Drittel kaum etwas stärker. Behaarung der Fühler dicht aber kurz, wenig auffällig, schwarz. Hinterkopf graugelb tomentiert, am Augenrand fast goldgelb behaart. Rückenschild hell graugrün tomentiert mit haarfeiner schwarzer Mittellinie und 2 breiten, glänzend schwarzen, leicht bestäubten Längsstriemen, die den Hinterrand nicht ganz erreichen. Behaarung sehr kurz, weißgelb; an den Brustseiten länger und dichter; die dunkle Strieme trägt wenige schwarze Haare. Schildchen auf der Mitte glänzend schwarz, am Rande graugrün tomentiert, bleich gelb behaart. Hinterleib hell ockergelb mit glanzloser, schwarzer, sehr scharf begrenzter Zeichnung. Behaarung kurz, anliegend, ockergelb, auf den dunklen Partien schwarz. Helle Hinterränder fehlen. 1. Ring mit schwarzbraunem Mittelfleck von Schildchenbreite, hinten seicht dreieckig ausgeschnitten, seitlich am Hinterrand etwas hornförmig ausgezogen. 2. Ring mit 2 keilförmigen schwarzen Flecken, die am Vorderrand fast zusammenstoßen, zusammen schmäler als der Fleck des 1. Ringes, weder den Vorder- noch den Hinterrand erreichend, nach hinten divergierend und so ein Dreieck zwischen sich lassend. 3. Ring am Vorderrand mit 2 Längsflecken, die in der Mitte breit getrennt bleiben. Sie bestehen gleichsam aus 2 zusammengeflossenen Dreiecken, die den Seitenrand nicht erreichen und kaum über die Mitte des Ringes nach hinten ragen. 4. Ring mit ähnlicher Zeichnung. Eigentlich ist es ein schmaler Querstrich, der in der Mittelpartie des Ringes etwas dreieckig vorgezogen ist. Folgende Ringe ohne schwarze Zeichnung. Bauch hell ockergelb; 2.—4. Ring mit immer breiter werdender schwärzlicher Mittelstrieme, die folgenden schwärzlich mit hellem Hinterrand. Die Behaarung total gelblich. Vorderhüften hell gelbbraun mit schwarzer Spitze, weißlich behaart; Vorderschenkel desgleichen, Vorderschienen etwas erweitert, an der Vorderseite weiter hinauf gelbbraun als an der Hinterseite. Vordertarsen schwarz. Mittel- und Hinterhüften grau. Mittelbeine ganz ockergelb; Knie, äußerste Schienenspitze, Spitze des 1. und größter Teil des 2. und alle folgenden Tarsenglieder schwarz. Behaarung weißgelb. Hinter-

schenkel rotgelb, außen und innen mit schwarzen Längsstriemen, die sich an der Spitze stark verbreitern. Schienen rotgelb, äußerste Spitze schwärzlich, ebenfalls der Metatarsus; 2. Fußglied an der Basis gelbrot, sonst gleich den anderen Gliedern schwarz. Flügel wie beim ♂. 1. Basalzelle halb braun, 2. nur mit einem Wisch an der Basis. Analzelle nur am Vorderrand in der Spitzenpartie braun gerandet. Spitzenfleck schmal, kaum den oberen Gabelast überschreitend, von der Vorderrandbinde etwas getrennt.

Ungarn, Sarepta, Peloponnes. — Type ♂, ♀. Mus. Berlin.

46. *Chrysops punctifer* Lw. (*Heterochrysops*).

punctifer Lw., N. Beitr., Vol. 4, p. 24, 4 (1856) (*Chrysops*).

Gleicht *flavipes* außerordentlich, unterscheidet sich aber durch den breiten Spitzenfleck, der auch für gewöhnlich nirgends von der Flügelvorrandbinde getrennt ist.

♂. Körperlänge 7 mm, Fühler 2 mm, Flügellänge 5,2—6 mm, Flügelbreite 2—2,5 mm.

Gesichtsschwielen sehr groß, fast den Augenrand berührend. Rüssel kürzer. Taster länger als der halbe Rüssel. Stirndreieck stärker vertieft. Fühler weiter auseinanderstehend als bei *flavipes*, ganz schwarz, schlank. Das 1. Glied nicht geschwollen, Behaarung viel zarter, spärlicher; das 3. Glied kaum länger als eins der anderen, schlanker als bei *flavipes*. Rückenschild weniger glänzend, von vorn gesehen, fallen die 2 hellen Längsstriemen kaum auf. Hinterleib am 2. Ring mit kleinerem Seitenfleck und kleinem Hinterrandsdreieck. 3. und 4. Ring düsterer, die Seitenflecke sind kleiner und stehen nur durch den feinen Hinterrandsaum mit dem hellen Mitteldreieck in Verbindung. 5. Ring mit ähnlicher unscharfer Zeichnung. Alle Ringe glänzend schwarz, die Grundfarbe der letzten nicht durch helle Behaarung alteriert. Flügelzeichnung wie bei *flavipes*, aber die Randzelle ganz braun, der Spitzenfleck mindestens doppelt so breit.

♀. Der Mittelfleck des 1. Ringes besteht aus 2 schiefgestellten verbundenen Rhomben. Am 2. Ring sind die Keilflecke weiter auseinandergedrängt. 3.—5. Ring mit schmaler, breit unterbrochener Vorderrandbinde, die kaum dreieckig ausgezogen ist. Beine noch mehr rotgelb als bei *flavipes*. Hinterschenkel ohne dunkle Längsstrieme. Gabelader in dem Bindenteil beiderseits gelbbraun gesäumt. 1 ♀ vom Jordan-Tal hat nur die Andeutung einer dunklen Mittel-

strieme am Bauch. Fühler schlank, Glieder gleichlang; das 2., weil dünner, erscheint länger, mit 4 ganz seichten Furchen. Das 3. ist kaum dicker und länger als das 2., undeutlich geringelt. Beborstung viel spärlicher und kürzer.

1 ♀ aus Graecia stellt gewissermaßen den Übergang zu *flavipes* dar. Der Spitzenfleck bedeckt knapp die Hälfte des oberen Gabelastes und ist durch einen hellen Fleck oberhalb des oberen Gabelastes von der Binde etwas getrennt. Hinterleibsbinden deutlich, breit; Hinterschenkel mit schwarzem Längsstrich. Ähnliche, sehr kleine Exemplare, liegen mir aus Spanien vor (6—6,5 mm); 2 ♀♀ aus Triest und 1 ♂ aus Ungarn, Keczel.

Var.: 1 ♂ aus Spanien hat am 4. und den folgenden Hinterleibsringen nur graulich tomentierte Stellen, keine durchscheinenden. 6 mm lang.

Süd-Frankreich, Spanien, Griechenland, Syrien (Beirut, Jordan-Tal, Damaskus), Österreich, Ungarn (Keczel, Badacsony), Dalmatien.

47. *Chrysops punctifer* Lw. *var. abdominalis m.* *(Heterochrysops).*

♂. Länge 6,5 mm, Fühler 2 mm, Flügellänge 5,2 mm, Flügelbreite fast 2 mm.

Gleicht der Stammform vollkommen. Untergesicht dunkel ockergelb. 1. und 2. Fühlerglied gleichlang, schlank, spärlich und mäßig lang behaart. 1. kaum etwas geschwollen; 2. kaum gefurcht; 3. kaum länger und breiter als das 2. Die stärkste Stelle liegt im 1. Viertel (bis dahin ist das Glied braun), dann verjüngt es sich langsam, seitlich stark kompreß, matt schwarz; Ringelung unscharf. Taster länger als der halbe, sehr kurze Rüssel. Körper ganz schwarz. Rückenschild ohne helle Striemen. Hinterleib am 2. bis 5. Ring mit kleinem, wenig auffallenden Mitteldreieck. 2. Ring mit sehr kleinem, hellgelben Seitenfleck, der nur $^1/_6$—$^1/_8$ der Ringbreite einnimmt. Behaarung schwarzbraun, nur am Hinterrand der letzten Ringe mit vereinzelten hellen Haaren. Bauch wie in der Stammform, aber düsterer.

1 ♂ von Üsküb ist tief schwarz. Die hellen durchscheinenden Flecken sind nur am 2. Ring vorhanden; die Mitteldreiecke sind weiß behaart. 3. und 4. Ring mit drei verbundenen grauweißen Hinterranddreiecken. Behaarung fast weiß. Flügelband tief schwarz-

braun, die weiße Zone vom grauen Saum der Querbinde scharf abgesetzt.

Einen Übergang zur Stammform habe ich gleichfalls aus Üsküb: Hier treten am 3. und 4. Ring des tief schwarzen Hinterleibes winzig kleine rotgelbe Seitenflecken auf. Üsküb 4./6., Damaskus, Syrien. — Type ♂. Mus. Berlin. — Hierher gehört wohl

48. *Chrysops maculiventris* Beck. *(Heterochrysops).*

maculiventris Beck., in: Ann. Mus. zool. St. Pétersbourg, Vol. 12, p. 587 (1912) (*Chrysops*).

♂. Thorax glänzend schwarz, der Rücken ohne Zeichnung, nur ganz vorn mit Spuren grauer Bestäubung, gelb behaart. Brustseiten grau bestäubt mit büschelförmigen fahlgelben Haaren und einer schwarzen Haarbinde an der Rückenseitennaht. Schwinger schwarzbraun, Schüppchen gelb. Kopf: die nackten Augen stoßen nicht ganz zusammen, sondern sind am Punktaugenhöcker noch um ein geringes von einander getrennt. Stirne glänzend schwarz, dicht über den Fühlern grau bestäubt; diese sind dunkel rotbraun, sehr lang, $2^1/_2$mal so lang wie der Kopf, alle drei Glieder fast gleich lang; die ersten beiden glänzend, schwarz behaart, das 3. matt, an der Spitze schwarz; das 1. ist kaum etwas geschwollen. Auf dem gelbgrau bestäubten Gesicht liegen 2 glänzend schwarze Flecken, die, oben breit, sich keilförmig nach unten verschmälern und mit dem seitlichen Mundrande in die ebenfalls schwarzen Backenstriemen übergehen. Rüssel und Taster schwarz, die Behaarung an den Tastern und auf dem Untergesicht ist ebenfalls schwarz, am Kinn fahlgelb. Hinterleib matt schwarz, am 1. Ring sind die äußersten Seitenränder gelb, was aber von oben kaum sichtbar ist; der 2. Ring hat große gelbe Seitenflecken, die mit denen des 1. Ringes zusammenfallen; sie liegen am Vorderrande und nähern sich dem Hinterrande sehr, ohne ihn mit Ausnahme des äußersten Seitenrandes ganz zu erreichen; in der Mitte bleiben sie um ihre eigene Breite von einander getrennt; der 3. und 4. Ring zeigen je 2 rötlich-gelbe birnförmige Seitenflecken, die auf der Mitte fast ebenso weit voneinanderstehen wie die des 2. Ringes, sie erreichen aber weder den Vorder- noch den Hinterrand und fallen nur teilweise mit dem Hinterrand zusammen; die Haare auf dem ersten Ring sind schwarz, sonst gelb. Bauch gelb mit schwarzen Mittelstreifen. Beine nebst Hüften schwarz, Mittelschienen, deren erste 3 Tarsenglieder sowie

die beiden ersten Tarsenglieder der Hinterbeine, mit Ausnahme aller Spitzen, gelb. Flügel: der Vorderrandsaum in Verbindung mit der Wurzelhälfte der beiden Basalzellen bis zur Flügelspitze und eine breite, die Discoidalzelle einschließende Querbinde sind braun; Discoidalzelle mit deutlichem weißen Fleck; ein schwächerer aber deutlicher grauer Saum zieht sich längs des ganzen Hinterrandes; die hellen Stellen haben eine fast milchweiße Trübung. Länge des Körpers ohne Fühler 7 mm, mit Fühlern 9 mm.

Chorassan, zwischen Risa-Machunik und Suma-chame 30./4. bis 1./5.

49. *Chrysops italicus* Meig. (*Heterochrysops*).

italicus Meig., Klass., Vol. 158, 1 (1804) (*Chrysops*).
?*fenestratus* Latr., Gen. Crust. Ins., Vol. 4, p. 285 (1809).
?*salinarius* Scop., Entomol. carn., p. 373, 1015 (*Tabanus*) (1763).

Da nach Villen., in: Ann. Soc. entomol. France, Vol. 74, 310 (1905) das Meigen'sche ♀ mit der Löw'schen Beschreibung übereinstimmt, so fasse ich Löw's Beschreibung als Redeskription des Meigen'schen *C. italicus* auf. *C. fenestratus* Latr. und *C. salinarius* Scop. dürften wohl sicher als Synonym dazu gehören. Über *C. marmoratus* Rossi kann wohl nur die Untersuchung der Type Aufschluß geben; ist die Art identisch, so muß *C. italicus* als Synonym zu *marmoratus* gestellt werden. *C. nigriventris* Lw. fasse ich als Varietät auf.

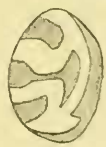


Fig. K. *Chrysops italicus* Meig. ♀.

♂. Körperlänge 7,5—10 mm, Fühler 2,5—3 mm, Flügellänge 6,5—8 mm, Flügelbreite 2,5—3,2 mm.

Augen in der Mitte zusammenstoßend, dann schnell nach oben und unten divergierend. Facetten der oberen $^2/_3$ bedeutend größer, scharf von den unteren geschieden. Ocellenhöcker vorgequollen, sehr groß, mit wenigen langen schwarzen Haaren. Stirndreieck glänzend schwarz, etwas vertieft, oberhalb der Fühler grau. Untergesicht matt ockergelb. Gesichtsschwielen mäßig groß, schwarzbraun, den Augenrand nicht berührend. Sie sind durch ein ziemlich breites Band mit den Backenschwielen verbunden. Diese sind manchmal recht klein, berühren den Mundrand, bleiben aber vom Augenrand durch einen Tomentstreifen getrennt. Behaarung des Kopfes sehr spärlich, lang, schwarz und gelblich, am dichtesten am Kinn. Taster über halb so lang wie der schwarze Rüssel, lang, schwarz

behaart. Fühler etwa zweimal so lang wie der Kopf. 1. Glied konisch, etwas geschwollen, so lang wie das 2., schwarzbraun, unten teilweise rotgelb. Das Spitzendrittel undeutlich durch eine flache Furche abgeschnürt. 2. Glied schwarzbraun, zweimal deutlich gefurcht. Behaarung lang und dicht, am dichtesten an der Oberseite nahe der Wurzel, am längsten an der Unterseite. 3. Glied halbmal so lang wie das 2., aber kaum breiter, unscharf segmentiert, tief schwarz. Rückenschild glänzend schwarz, wie poliert, mit 2 deutlichen gelbgrauen Längsstriemen, die bis zum Schildchen reichen. Oberhalb der schwarzbraunen, braunschwarz behaarten Strieme vor der Flügelbasis liegt eine breite graugrüne Strieme. Behaarung äußerst zart, lang, hell, nur am ganzen Rand dichter; an der Flügelwurzel steht eine Flocke gelber Haare. Schildchen glänzend schwarzbraun, am Hinterrand lang zart schwarz behaart. Hinterleib schwarzbraun, glänzend, alle Segmente vom 3. an mit feinem gelben Saum. 1. Ring mit winzig kleinem graugelben Hinterranddreieck, 2.—4. mit großem, 5. mit kleinem, die folgenden ohne. 1. und 2. bzw. 1.—3. seitlich hell rotgelb, glänzend; am 2. ist dieser Seitenfleck am größten, am 3. liegt er in der vorderen Ecke. Am 4. Ring tritt neben dem Mitteldreick jederseits noch ein kleines Dreieck als Vorsprung des Saumes auf. Behaarung sehr kurz, spärlich, auf den hellen Partien blaß goldgelb, an den Seiten des 1. und der 3 letzten Ringe schwarz. Bauch am 1. und 2. Ring hellgelb mit schmaler schwarzer Mittelstrieme; Rest schwarzbraun, mit schmutzig gelbbraunen Hinterrändern. Behaarung lang, zart, gelblich, sehr spärlich. Alle Hüften und Schenkel schwarzbraun, glänzend, zart gelb behaart, Vorderschenkel schwarzhaarig. Mittel- und Hinterschienen hell rotgelb, schwarz behaart, die äußerste Spitze schwärzlich. Vorderschienen schwarzbraun mit rotbräunlicher Basis, schwarz behaart. Mittelschienen goldgelb, glänzend. Tarsen schwarz, 1. Glied der Mittel- und Hintertarsen bis auf die Spitze gelbbraun. Schüppchen braun mit hellem Rand. Schwingerknopf hellbraun mit hellerem Rand und Stiel. Flügel schön tief braun. 1. Basalzelle bis zum letzten Viertel braun, mit hyalinem Keil an der Basis; 2. breit braun. Analzelle größtenteils hyalin, aber die begrenzenden Adern braun gesäumt: Die breite Querbinde füllt die Spitze der beiden Basalzellen breit zackig aus und erstreckt sich fast bis zur Gabel. In der Discoidalzelle liegt ein ziemlich großer Fensterfleck; oft treten auch in anderen Zellen helle Kerne auf. Der Spitzenfleck tritt breit über den oberen Gabelast hinaus. 5. Hinterrandzelle bis auf die Ader-

säumung hyalin. Flügelspitze graulich tingiert, der Saum vor der Querbinde weißlich erscheinend. — Manchmal tragen Vorderhüften und Rückenschild olivbraune Bestäubung, und die schwach angedeuteten Längsstriemen des letzteren verschwinden vor dem Schildchen. Hinterleib schwarz mit bläulichem Stahlglanz, an den hellen Partien goldgelb behaart. Nur der 2. Ring mit durchscheinend rotgelbem Seitenfleck von geringer Ausdehnung. 2.—5. Ring mit graubräunlich tomentiertem Mitteldreieck, neben dem am 4. und 5. noch ein Seitendreieck auftritt. 3. Ring also nur mit Mittelfleck, das wäre nach Gobert *C. marmoratus* Rossi. Bauch glänzend schwarzbraun. 2. Ring mit ziemlich breitem gelben Seitenfleck. Behaarung goldgelb. Flügel sehr intensiv tingiert. — Die hellsten Stücke sind an den ganzen Brustseiten graugrün betäubt. Das 1. Fühlerglied ist manchmal ganz rotgelb. Hinterleibsdreiecke bleich ockergelb. Auf dem 5. Ring sind die Seitendreiecke noch sichtbar. Der 3. Ring hat 2 kleine isolierte durchscheinend rotgelbe Flecken. Bauch am 1. und 2. Ring ganz rotgelb, am 3. mit kleinem Mittelfleck. Vorderhüften teilweise rotgelb, besonders an der Vorderseite. Vorderschenkel unten durchscheinend rotbraun. Diese hellen Exemplare nähern sich *C. punctifer* Lw.

♀. Körperlänge 8,7—11 mm, Fühler 2,2—3 mm, Flügellänge 7—8,5 mm, Flügelbreite 2,2—3 mm.

Die ♀♀ sind so variabel in den Färbungsverhältnissen, daß man diverse Varietäten unterscheiden könnte. Zu Löw's ausführlicher Beschreibung füge ich hinzu: Schildchen grauweiß, oft mit 2 schwarzen Pünktchen. Behaarung des Rückenschildes weißlich; Brustseiten weißgrau mit schwarzbrauner Strieme. Taster gelbbraun, weißgelb haarig. Die schwarze Zeichnung des 2. Ringes ist sehr ausgedehnt; an den folgenden Ringen stehen 4 isolierte schwarze Dreiecke. Alle Ringe beiderseits mit schmalem weißgelben Hinterrandsaum. Flügelzeichnung mehr streifig. 1. Basalzelle bis zur Hälfte braun, ebenfalls die Spitze beider Basalzellen. In bezug auf den Spitzenfleck kommen alle Übergänge von vollständiger Verbindung bis zu fast vollständiger Trennung vor. Die Binde ist nicht einheitlich getönt, alle Queradern sind etwas fleckig gesäumt; die Partie unmittelbar vor der Querbinde ist weißlich, die Flügelspitze graulich. Adern im hyalinen Teil gelblich, in der Binde schwarzbraun. Toment des Hinterleibes graugelb, grauweiß bis ockergelb. — Bei einem ♀ von Poros verschwinden die schwarzen Seitendreiecke schon am 4. Ring, so daß von diesem an die Ringe nur je 2 schwarze Dreiecke am

Vorderrand tragen. — Bei einem anderen ♀ ebendaher sind die 2 schwarzen Mitteldreiecke des 2. Ringes vorn breit verschmolzen, am 3. sind alle 4 am Vorderrand zu einer Art Binde verwachsen; direkt ein Übergang zur Hinterleibszeichnung von *C. flavipes.* Ein ♀ von Graecia und eins von Üsküb sind gleichfalls so hell ockerfarben wie *punctifer* und *flavipes.*

Daten ♂: 30./4—5./8. ♀: 11./5.—8.

Frankreich (Landes), Corsica (Vizzavona), Sizilien, Lido bei Venedig, Triest, Dalmatien, Bosnien, österr. Litorale; viele Balkanorte: Graecia, Poros, Saloniki, Üsküb, Naxos, Cypern (Lanarka), Corfu, Attica; Kleinasien (Smyrna); Spanien, Bozen in Tirol, Bayern.

50. *Chrysops italicus* Meig. *var. nigriventris* Lw. (*Heterochrysops*).

nigriventris Lw. N. Beitr., Vol. 4, p. 26, 6 (1856) (*Chrysops*).

♂. Körperlänge 8 mm, Fühler 2,5 mm, Flügellänge 7,5 mm, Flügelbreite 2,5 mm.

Gleicht vollkommen der Stammform: Fühler, Taster, Rüssel, Beine ganz schwarzbraun. Rückenschild mit ganz unklaren Striemen; Seitenstrieme oberhalb der braunen Strieme und Brustseiten graugrün. Hinterleib ganz schwarz, schwarz behaart, mit grauen feinen Hinterrändern, die sich in der Mitte des 2.—4. Ringes dreieckig erweitern. 2. Ring seitlich mit Spuren eines rotgelben durchscheinenden Fleckes. Bauch ganz schwarz, zart greis behaart. Spitzenfleck, wie Löw auch angibt, durch eine mißfarbene Stelle von der Vorderrandbinde getrennt oder vollkommen verbunden.

Österr. Litorale, Triest, Attica, Poros. — Type ♂: Mus. Berlin.

51. *Chrysops aurantiacus* Jaenn. (*Heterochrysops*).

aurantiacus Jaenn., in: Berlin. entomol. Ztschr., Vol. 10, p. 88, 36 (1866) (*Chrysops*).

♀. Nach brieflicher Mitteilung von Herrn Prof. Sack befindet sich die Type nicht in Frankfurt, nicht im Senckenberg. Mus., nicht in v. Heyden's Sammlung, so daß ich nur die Originalbeschreibung geben kann: *Flavido, thorace trivittato, abdomen vittis duabus, maculis trigonis nigris, pedibus ferrugineis, alis fasciatis.* — Lg. 4 lin. — Coll. v. Heyden.

Ähnlich *marmoratus* Rossi, aber es fehlt die äußere seitliche Fleckenreihe des Hinterleibes. Die orangerote Färbung auf dem

3. und 4. Segment fehlt *marmoratus.* — Gesicht rötlich-gelb, Schwielen wie bei *marmoratus.* Taster rotgelb, ebenso behaart. Augen gefleckt. 1. Fühlerglied ganz gelb, 2. oben schwärzlich, 3. schwarz, an der Basis gelb; spärlich schwarz behaart. Thorax und Schildchen gelblich mit 3 breiten schwarzen Striemen. Brustseiten matter, mit bläulichen Reflexen und blaßgelber Behaarung. Hinterleib gelblich, Ende schwärzlich, an den Seiten rotgelb, besonders auffallend auf dem 3. und 4. Segment. 1. und 2. Segment wie bei *parallelogrammus,* nur bleibt auf dem 1. am Hinterrand eine rundliche gelbe Stelle, die Flecken auf dem 2. etwas mehr länglich. Basis der folgenden Ringe jederseits nahe der Mitte mit einem dreieckigen, mit der Spitze nach hinten gerichteten Fleck, wodurch in der Mitte eine schmale gelbliche Längslinie gebildet wird. Die dreieckigen Flecke sind schon an dem 5. Segment undeutlich und verschwinden nach der Spitze. Bauch graugelb, Hinterränder rotgelb. Hüften graugelb. Beine rotgelb, gelblich behaart. Hüftenknöpfe, Knie, Schienenspitzen, Tarsenende schwarz. Vordertarsen fast ganz schwarz. Flügelwurzel, Vorderrand, Spitzenfleck und eine Binde ± kastanienbraun. Der in der Richtung der oberen Gabel in die Unterrandzelle hineinragende Spitzenfleck, die damit zusammenhängende äußere sowie die innere Grenze der Binde sind am dunkelsten, besonders auch die die in der Mitte helle Discoidalzelle umgebenden Adern. Vordere Hälfte der vorderen und Basis der hinteren Basalzelle (von der Wurzel aus) dunkel. Oberhalb und etwas vor der Beugung der 3. Längsader befindet sich ein fast glasheller Fleck. Die Binde verläuft mit der dunklen Säumung der die 3. und 4. Hinterrandzelle einschließenden Adern. Letztere Zelle ist fast ganz hell im Innern, während erstere nur einen hellen Längsfleck zeigt. Schwinger braun, Knopf schwarz.‘

Andalusien?

52. *Chrysops pallidus* Macqu. (*Heterochrysops*).

pallidus Macq., Dipt. exot., Vol. 1, 1, p. 162, 11 (1838) (*Chrysops*).

♀. *Antennis rufis. Thorace rufo, vittis duabus fuscis. Abdomine fulvo, incisuris fuscis. Pedibus rufis. Alis basi, limbo externo, fascia transversa, apiceque fuscanis. Long.* $3^1/_2$ *lin.*

Voisine du *C. marmoratus.* Palpes et face d'un fauve luisant, bordé de duvet blanchâtre. Front à duvet blanchâtre, callosité assez proéminente, d'un jaune luisant. Vertex noir. Antennes: premier et deuxième articles presque nus, un peu plus épais que dans le

C. caecutiens et un peu ovalaires. Deuxième un peu moins alongé que le premier; troisième noir, à première division fauve. Abdomen d'un fauve brunâtre; bord postérieur des segments jaune. Pieds fauves. Ailes à cellule anale ouverte."

France?

53. *Chrysops streptobalius* Speis.

streptobalia Speis., in: Zool. Anz., Vol. 41, p. 140 (1912) (*Chrysops*).

♂. Länge 7,2—9,2 mm, Fühler 2—2,2 mm, Flügellänge 6,7 bis 8,5 mm, Flügelbreite 2,7—3 mm.

Untergesicht flach, kaum vorstehend, düster ockergelb, matt. Gesichtsschwielen breit getrennt, klein, kreisrund, rotgelb oder bleich gelbbraun, glänzend, mit gleichfarbigen breiten Verlängerungen, die nicht zusammenfließen, nach unten stark verdunkelt, mit den schmalen strichförmigen glänzend schwarzen Backenschwielen. Im Grunde sind die ganzen breiten Backen glänzend schwarz, aber durch Toment sind sie matt und bräunlich, so daß nur die Schwiele auffällt, die dem Augenrand nicht anliegt. Behaarung kurz, dicht schwarz. Taster sehr kurz, walzig, schlank zugespitzt, schwarzhaarig, etwa $^1/_3$ so lang wie der kurze schwarze Rüssel. Die großen Facetten in den oberen $^2/_3$ der Augen sind von den kleinen nicht scharf getrennt. Die Stirn ist breit; sie ist etwa $^1/_5$ so breit wie das Auge, glänzend schwarz, oberhalb der Fühler matt, dunkelbraun. Ocellenhöcker vorgequollen, sehr dicht gelbbraun behaart. Ocellen rotbraun bis schwarz. Fühler schwarz. 1. Glied dick, so lang wie das 2., dieses mit vielen feinen Querfurchen. Beborstung dicht kurz schwarz. 3. Glied ziemlich dick und robust, seitlich kompreß, in Seitenansicht fast speerspitzenförmig, etwas kürzer als das 1. und 2. zusammen. Die Basalhälfte sieht rostfarben aus, der Rest tief schwarz; Segmentierung unscharf. Hinterkopf matt, schwarzbraun. Kinnbart spärlich, gelblich. Rückenschild im Grunde schwarz, durch Toment matt, braun mit Spuren glänzender Längsstriemen, die aber wohl durch Abreibung entstanden sind, zerstreut gelblich behaart. Schildchen glänzend schwarz, gelblich behaart. Brustseiten schwarz, tief schwarz behaart, unterhalb der Flügelwurzel mit gelbbrauner Flocke. Schüppchen schmutzig braun; Schwinger schwarzbraun. Hinterleib im Grunde glänzend schwarz, aber durch Bestäubung matt braun. In der Mitte jedes Segments liegt ein tief schwarzer, schwarz behaarter Fleck. Hinterrandsäume etwas heller, braun, unscharf; zart und spärlich

gelb behaart. Scharf von vorn betrachtet tragen die Segmente einen Fleck langer, fast kammförmig aufgerichteter gelblicher Haare, die vom 2.– 3. resp. 4. Ring reichen. Behaarung im allgemeinen schwarzbraun, nach den Seiten zu rein schwarz. Bauch schwarz, durch Toment braun, mit langer fahler abstehender Behaarung. Vorderbeine glänzend schwarz, schwarz behaart; Mittel- und Hinterschenkel glänzend schwarz, fahl gelb und schwarz behaart. Mittel- und Hinterschienen hell braungelb, schwarz behaart. Tarsen hellbraun, nach der Spitze zu verdunkelt, oben schwarz, unten rotgelb behaart. Flügel schwarzbraun mit schmalem grauen Saum, der von der Flügelspitze bis zur 4. Hinterrandzelle reicht. Der Spitzenfleck ist vollkommen mit der Querbinde verschmolzen, infolgedessen der ganze obere Gabelast in ihr liegt und so ein hyaliner Fleck in der vorderen Unterrandzelle isoliert wird. In der 1.—3. Hinterrandzelle liegen unmittelbar vor der Querbinde 3 fast isolierte weiße Flecken, in der 4. und 5. je ein vollkommen isolierter, die zusammen eine Schnur vorstellen. Durch beide Basalzellen zieht sich nahe der Spitze eine hyaline Querbinde hin. Die Unterschiede von Dr. Speiser's Beschreibung erklären sich wohl aus dem Erhaltungszustand der Tiere.

♀. Körperlänge 9 mm, Fühler 2,7 mm, Flügellänge 8 mm, Flügelbreite 3 mm.

Untergesicht sehr breit, düster ockergelb, fast rotgelb. Gesichtsschwielen ockerfarben. Die Verlängerungen sind breiter als die Schwielen selber, reichen bis zum Munde, ohne zu verschmelzen. Der ganze Unterkopf ist glänzend, aber braun tomentiert. Backenschwielen, sehr breit, glänzend schwarz, dem Augenrand breit anliegend. Behaarung des ganzen Kopfes bleich gelb. Taster gelbbraun, das 2. Glied lang, spitzig, fast von halber Rüssellänge. Stirn fast quadratisch, sehr breit, so breit wie jedes Auge, im Grunde glänzend schwarz, durch Toment braun, dicht und lang gelbbraun behaart. Nach Speiser stehen über den Fühlern 2 rundliche, schwarz glänzende Schwielen. Ocellenfleck schwarz. Fühler ganz schwarz, durch Toment matt, olivenbraun; noch robuster als beim ♂ gebaut, weiter auseinandergedrängt. Beborstung kurz, schwarz, am 1. Glied oben mit vielen bleich gelben Haaren untermischt. 2. Glied 3mal tief gefurcht. 3. an der Basis rostrot bestäubt. Hinterkopf schwarz, durch Toment braun. Rückenschild schwarz mit greiser Behaarung, nach Speiser mit einem Paar hellerer, gelbgrauer feiner Striemen jederseits einer breiten schwarzen Mittellinie. Brustseiten mit matten gelbbraunen Partien und dichter gelbbrauner Behaarung.

Schildchen mit einigem Glanz, gelbgrau behaart. Schüppchen weißlich, Schwinger braun. Beine bleich rotgelb mit gleicher Behaarung. Hüften schwarz. Vorderhüften rotgelb behaart. Vorderbeine mit vielen sehr zarten schwarzen Haaren. Gelenke schwarz. Hintertarsen unten mit ganz kurzen sehr starken schwarzen Borsten zwischen den hellen. Die letzten Tarsenglieder sind etwas verdunkelt. Hinterleib im Grunde matt schwarz, schlecht erhalten, weil feucht gewesen, an den Seiten der ersten 2 Ringe mit den Resten einer fast weißlichen dichten Bestäubung, die ihn wohl sonst ganz bedeckt („bläulich cementgraue Seiten" sagt Speiser). Die Behaarung ist äußerst kurz, anliegend, glanzlos, am 1. und 2. Ring weiß, an den folgenden rotgelb. Die Mitte des 2.—6. Ringes trägt in abnehmender Größe sammetschwarze, ziemlich scharf begrenzte Flecken, besonders groß am 2. und 3., bis zum 5. zusammenhängend, am 5. und 6. isoliert, nur bis zur Hälfte des Ringes reichend. Der 1. Ring scheint größtenteils schwarz gewesen zu sein. Die gelbgraue Mittelbehaarung kann ich nicht wahrnehmen. Bauch schwarz, fast glanzlos, äußerst kurz und spärlich weißgelb behaart. Flügel wie beim ♂, aber viel heller in der Färbung und mit größeren hyalinen Partien. Durch die vielen gelben Längsadern wird er etwas streifig. Stigma hell gelbbraun. Die helle Binde in den Basalzellen ist viel breiter, füllt fast die ganze 2. Basalzelle aus. Analzelle nur in der Spitze braun mit hellem Fleck in einer Reihe mit den anderen. Der ganze Flügelhinterrand ist bis zum Anallappen grau getrübt mit einem hellen Fleck, so daß im ♀ die Perlenschnur weißer Flecke von der Randzelle bis zum Hinterrand reicht.

Erythraea, Asmara. — Type ♂, ♀. Coll. Hermann.

54. *Chrysops distinctipennis* Austen.

distinctipennis Aust., in: 2. Report Wellcome Research Labor. Khartoum, p. 53 (1906), tab. 4 (*Chrysops*).

♀. Körperlänge 8 mm, Fühler 3,2 mm, Flügellänge 8 mm, Flügelbreite 3 mm.

Untergesicht auffallend lang keglig vorspringend, so lang wie der Längendurchmesser des Auges, weiß bestäubt und behaart. Die Backenschwielen und die senkrechten breit verbundenen, sehr breiten Längsstriemen sind glänzend schwarz, wie lackiert. Letztere stoßen am Mundrand selber zusammen, bilden hier also keine Schwiele. Taster dunkelbraun, lang und spitz, zart braun behaart, fast halb

so lang wie der Rüssel. Fühler sehr lang und schlank; 2. Glied länger als das 1., ganz undeutlich gebuchtet, nicht breiter als das 1. Behaarung sehr kurz, zart. 3. Glied länger als das 2., etwas breiter, im ersten Viertel am stärksten, an der Basis stark eingeschnürt, undeutlich gegliedert. Stirn breit, nach oben verschmälert, silberweiß tomentiert. Die Schwiele, die den Fühlern direkt anliegt, ist glänzend schwarz, sehr groß, durch ein schmales Silberband von dem glänzend schwarzen Scheitel getrennt. Behaarung des gesamten Kopfes sehr kurz, zart, weiß. Hinterkopf schwarz, grau tomentiert. Rückenschild stark glänzend schwarz, wie lackiert, vorn etwas graulich bereift, mit 2 klaren weißen Längsstriemen, die an der Quernaht enden. Schildchen glänzend schwarz. Behaarung zart, gelblich.



Fig. L.
Chrysops distinctipennis Aust.
(nach Bequaert).

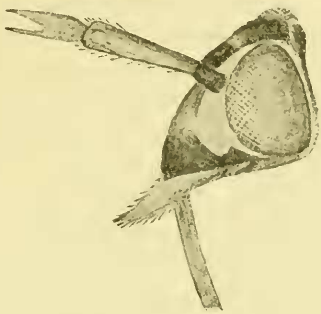


Fig M. Kopf von *Chrysops distinctipennis* Aust.

Brustseiten weißlich-grau, weißlich behaart. Schüppchen weiß, Schwinger braun. Hinterleib matt grauweiß, besonders der 1. Ring fast weiß erscheinend. 1.—6. Ring mit großem, breitem, aber von Ring zu Ring kleiner werdenden matt schwarzem Sammetfleck am Vorderrand; der des 1. Ringes so breit wie das Schildchen. Die Hinterrandsäume ziemlich breit seidig weißgrau, fast silbern. Behaarung kurz, spärlich weiß, auf den schwarzen Flecken schwarz. Bauch matt schiefergrau, bräunlich behaart. Beine glänzend rotbraun, Hüften und Knie schwarz. Vorderschienen gekrümmt, ihr Hinterrand gerade, Vorderrand ausgebuchtet, gefurcht; Spitze und Vordertarsen, Enden der übrigen Tarsen schwarz. Flügel am Vorderrand und Stigma und Basis der Randzelle hellbraun. Basalzellen und Analzelle außer der Spitze hyalin. Die schwarzbraune Querbinde streicht über die beiden äußersten Spitzen der Basalzellen und

gerade über die Analzelle zum Hinterrand derselben. Der Spitzenfleck ist nicht abgetrennt, so schmal wie die Randzelle, an der Spitze am breitesten und den oberen Gabelast als ganz schmaler Saum überschreitend, scharf begrenzt. Außenrand der Querbinde bis zur Mitte der 3. Hinterrandzelle fast gerade, dann in der Vorderspitze der 4. Hinterrandzelle den Hinterrand erreichend. Die 4. und 5. Hinterrandzelle fast ganz hyalin. Der Flügelsaum ist graulich, der Saum vor der Querbinde weißlich.

Englisch-ägypt. Sudan, Abyssinien?, Togo. Juli bis August.

Geographische Verbreitung der Arten.

Die *Nemorius*-Arten sind aus den westlichen Mittelmeerländern und dem deutschen und österreichischen Alpengebiet, dann wieder aus dem Kaukasus und Nord-Persien bekannt.

Die *Heterochrysops*-Arten reichen über diese Region hinaus nach Süden bis zum Nordrand Afrikas, nach Osten bis Syrien und Kleinasien, nach Norden bis Bayern und Ungarn.

Die *Chrysops*-Arten reichen über diese Region hinaus bis zum höchsten Norden (Lappland), bis zum fernsten Westen (Holland, England) und bis zum fernsten Osten (Sibirien, Japan), ja vielleicht gar darüber hinaus bis nach Nordamerika (*C. nigripes* und *sepulcralis*).

Nach Ländern verteilen sie sich folgendermaßen:

Lappland.

Chrysops sepulcralis, nigripes, lapponicus, divaricatus, caecutiens, relictus, melanopleurus.

Skandinavien.

Chrysops sepulcralis, maurus, nigripes, lapponicus, rufipes, caecutiens, relictus, quadratus, melanopleurus.

Dänemark.

Chrysops sepulcralis, nigripes, lapponicus, rufipes, caecutiens, quadratus, relictus.

Finnland.

Chrysops sepulcralis, maurus, nigripes, lapponicus, divaricatus, rufipes, caecutiens, quadratus, relictus, melanopleurus.

Rußland (ohne die südlichen Staaten).

Chrysops oxianus, concavus, sepulcralis, maurus, divaricatus, rufipes, caecutiens, quadratus, relictus.

Sibirien, Transbaikalien, Amur.

Chrysops amurensis, dissectus, validus, suavis, wagneri, makerowi, loewi, lapponicus, divaricatus, caecutiens, quadratus.
Heterochrysops mlokosiewiczi Big.

Sachalin, Japan, Formosa.

Chrysops suavis, dispar, sakhalinensis, japonicus, sinensis.
Heterochrysops mlokosiewiczi Big.

Nordamerika.

Chrysops sepulcralis?, nigripes?

China.

Chrysops przewalskii, dispar, designatus, potanini, sinensis.
Heterochrysops mlokosiewiczii Big.

Ost-asiatisches Grenzgebiet.

Chrysops dispar.
Heterochrysops mlokosiewiczi Big.

Süd-russische Staaten.

Chrysops ricardoae, pseudoricardoae, hermanni.
Heterochrysops interruptus, beckeri, flavipes.

Kaukasus, Armenien.

Nemorius vitripennis.
Heterochrysops mlokosiewiczi, interruptus.

Persien, Belutschistan.

Nemorius sp.
Heterochrysops mlokosiewiczi, flavipes, italicus, maculiventris.

Deutschland.

Nemorius vitripennis?
Chrysops parallelogrammus, sepulcralis, maurus, divaricatus, rufipes, caecutiens, meridionalis, trifenestratus, quadratus, relictus, melanopleurus, novus?

Holland, Belgien.

Chrysops rufipes, caecutiens, quadratus, relictus.

England.

Chrysops sepulcralis, maurus, caecutiens, quadratus, relictus.

Frankreich.

Nemorius vitripennis.
Chrysops rufipes, caecutiens, quadratus, relictus, meridionalis.
Heterochrysops connexus, flavipes, punctifer, marmoratus, italicus, (*fenestratus*?), *pallidus.*

Österreich, Ungarn.

Nemorius vitripennis.
Chrysops parallelogrammus, rufipes, caecutiens, quadratus, relictus.
Heterochrysops punctifer, italicus, nigriventris.

Süd-Bayern (als Übergangsland), Tirol, Schweiz.

Chrysops parallelogrammus, sepulcralis, maurus, rufipes, melicharii, caecutiens, meridionalis, quadratus, relictus.
Heterochrysops italicus, marmoratus.

Spanien.

Nemorius vitripennis, singularis.
Chrysops novus, caecutiens, meridionalis, trifenestratus, quadratus.
Heterochrysops mauretanicus, flavipes, punctifer, italicus, marmoratus, aurantiacus.

Italien.

Nemorius vitripennis.
Chrysops rufipes, caecutiens, quadratus, relictus.
Heterochrysops connexus, flavipes, italicus.

Sardinien, Corsica, Sizilien.

Chrysops caecutiens, meridionalis, trifenestratus, quadratus.
Heterochrysops italicus, marmoratus.

Illyrien, Dalmatien.

Chrysops melicharii, quadratus.
Heterochrysops punctifer, italicus.

Balkanstaaten.

Chrysops rufipes, caecutiens, meridionalis, relictus.
Heterochrysops flavipes, punctifer, abdominalis, italicus, nigriventris, marmoratus?

Kleinasien, Syrien.

Chrysops hamatus, ludens, caecutiens.
Heterochrysops flavipes, italicus, nigriventris.

Nord-Afrika.

Heterochrysops connexus, mauretanicus, flavipes, fenestratus?

Grenzgebiete.

Chrysops streptobalius, distinctipennis.

Nachtrag.

Durch Hinweis des Herrn Dr. Speiser habe ich die Arbeit von Szilády (in: Arch. Naturgesch., 1917/1919, Heft 4, p. 85 bis 135) kennen gelernt. Danach wird *C. minutus m.* syn. zu *C. minor* Szil. und *C. interruptus m.* syn. zu *C. sejunctus* Szil.

Die in derselben zitierte Becker'sche Arbeit über Dipteren aus Marokko (in: Ann. Mus. zool. St. Pétersbourg, 1913, Vol. 18, Nr. 1) bringt die Beschreibung von *C. connexus* Lw. ♂ und die Notiz, daß *C. singularis* Mg. ein *Silvius* ist.

Index.

Die Ziffern geben die Seitenzahlen an.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel 1.

Fig.	1.	*Chrysops*	*hamatus* Lw. ♂.
„	2.	„	*hamatus* Lw. ♀.
„	3.	„	*amurensis* Pl. ♀.
„	4.	„	*oxianus* Pl. ♀.
„	5.	„	*dissectus* Lw. ♀.
„	6.	„	*validus* Lw. ♂.
„	7.	„	*validus* Lw. ♀.
„	8.	„	*przewalskii* Pl. ♀.
„	9.	„	*ricardoae* Pl. ♂.
„	10.	„	*ricardoae* Pl. ♀.
„	11.	„	*pseudoricardoae n. sp.* ♂.
„	12.	„	*suavis* Lw. ♂.
„	13.	„	*suavis* Lw. ♀.
„	14.	„	*dispar* F. ♂.
„	15.	„	*dispar* F. ♀.
„	16.	„	*concavus* Lw. ♀.
„	17.	„	*wagneri* Pl. ♀.
„	18.	„	*parallelogrammus* Zll. ♂.
„	19.	„	*parallelogrammus* Zll. ♀.
„	20.	„	*sakhalinensis* Pl. ♀.
„	21.	„	*designatus* Ric. ♀.
„	22.	„	*makerowi* Pl. ♀.
„	23.	„	*sepulcralis* F. ♂.

Fig. 24. *Chrysops sepulcralis* F. ♀.
„ 25. „ *maurus* Siebke ♂.
„ 26. „ *maurus* Siebke ♀.
„ 27. „ *potanini* Pl. ♂.
„ 28. „ *japonicus* Wied. ♀.
„ 29. „ *nigripes* Lw. ♂.
„ 30. „ *nigripes* Lw. ♀.
„ 31. „ *loewi n. sp.* ♀.
„ 32. „ *lapponicus* Lw. ♀.
„ 33. „ *divaricatus* Lw. ♂.
„ 34. „ *divaricatus* Lw. ♀.
„ 35. „ *sinensis* Walk. ♂.
„ 36. „ *sinensis* Walk. ♀.
„ 37. „ *rufipes* Meig. ♂.
„ 38. „ *rufipes* Meig. ♀.
„ 39. „ *melicharii* Mik ♂.
„ 40. „ *melicharii* Mik ♀.
„ 41. „ *hermanni n. sp.* ♀.
„ 42. „ *caecutiens* L. ♂.
„ 43. „ *caecutiens* L. ♀.
„ 44. „ „ *var. trifenestratus m.* ♂.
„ 45. „ „ *var. meridionalis* Strobl ♀.
„ 46. „ *ludens* Lw. ♂.
„ 47. „ *novus* Schin. ♂.
„ 48. „ *novus* Schin. ♀.
„ 49. „ *minutus n. sp.* ♀.
„ 50. „ *relictus* Meig. ♂.
„ 51. „ *relictus* Meig. ♀.
„ 52. „ *quadratus* Meig. ♂.
„ 53. „ *quadratus* Meig. ♀.
„ 54. „ *melanopleurus* Wahlbg. ♂.
„ 55. „ *mlokosiewiczi* Big. ♀.
„ 56. „ *connexus* Lw. ♀.
„ 57. „ *mauretanicus* Costa ♂.
„ 58. „ *mauretanicus* Costa ♀.
„ 59. „ *interruptus n. sp.* ♀.
„ 60. „ *beckeri n. sp.* ♀.
„ 61. „ *flavipes* Meig. ♂.
„ 62. „ *flavipes* Meig. ♀.
„ 63. „ *punctifer* Lw. ♂.

Fig. 64. *Chrysops punctifer* Lw. ♂.
„ 65. „ „ *var. abdominalis m.* ♂.
„ 66. „ *italicus* Meig. ♂.
„ 67. „ *italicus* Meig. ♀.
„ 68. „ „ *var. nigriventris* Lw. ♂.
„ 69. „ *streptobalius* Speis. ♂.
„ 70. „ *streptobalius* Speis. ♀.
„ 71. „ *distinctipennis* Aust. ♀.
„ 72. „ *vitripennis* Meig. ♀.